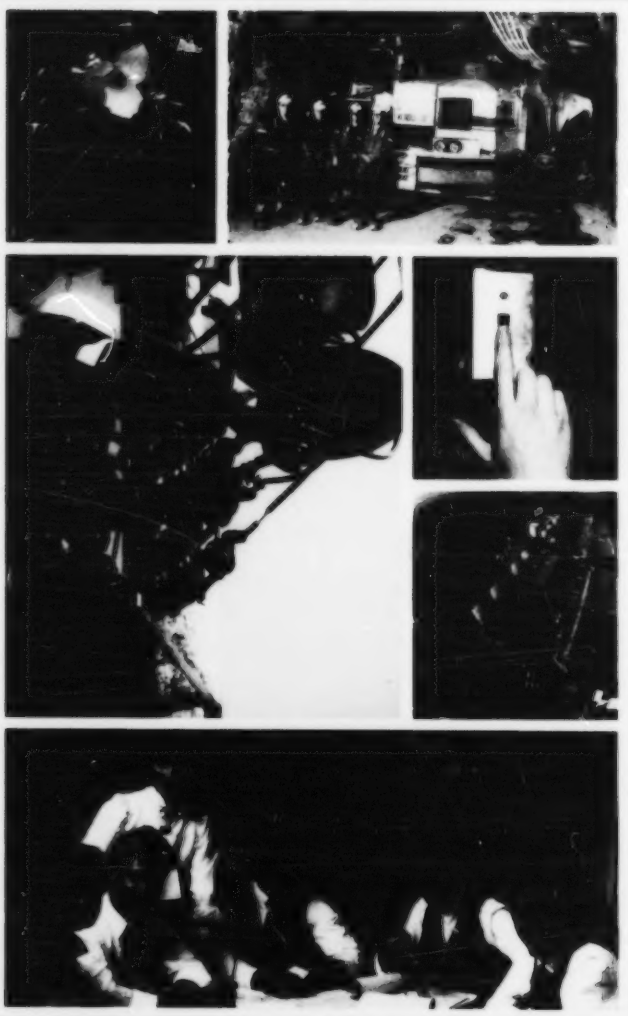
The Ministry of Energy Annual Report 1988/1989



Energy leadership

For economic strength

Ontario

Ministry of Energy

Lyn McLeod
Minister

ISSN 0317-4581
2.5m/301082-12/11-89

The photographs of the trillium, light switch, Pickering nuclear power generating station, solar panels and Northern Ontario are courtesy of Ontario Hydro.

This publication is printed on acid free recycled paper

90-04898/

Ontario

To
The Honourable
Lincoln M. Alexander,
P.C., Q.C., K. St. J., B.A., LL.D.

Lieutenant-Governor
of the Province of Ontario

May It Please Your Honour

For the information of Your Honour and the Legislative Assembly of Ontario, it is my privilege to present the Annual Report of the Ontario Ministry of Energy for the fiscal year ending March 31, 1989.

Respectfully submitted,

Lyn McLeod

Lyn McLeod
Minister of Energy

Minister's Message

I was greatly honoured to be appointed Minister of Energy by Premier David Peterson in the summer of 1989. The Ministry plays an important role in shaping Ontario's response to some of the most profound challenges ever to confront modern civilization.

In the past year important progress has been made in putting Ontario on the path toward a sustainable society. New values have been instilled in our planning to meet future needs for electricity. As a matter of government policy, Ontario Hydro now puts energy conservation and efficiency first as the answer to growing demand.

Amendments to the Power Corporation Act introduced in the Legislative Assembly will ensure that Hydro remains responsive and sensitive to the people and government it serves.

Through regulations being issued under other new legislation, the Energy Efficiency Act, Ontario is taking the lead in Canada in adopting energy efficiency performance requirements for household appliances and other energy using equipment. These regulated standards will lead to lasting gains in energy efficiency in the province.

In a period of low conventional energy prices, the ministry's support is vital to keep research and development alive and thereby expand our range of energy options. Under our EnerSearch program dozens of promising technologies for using energy more efficiently or tapping alternative energy sources are being developed. I am pleased that the provincial Treasurer, in his spring budget, committed $3 million to extend this program for 1989-90.

One of my first engagements in my new portfolio was to co-chair the federal-provincial-territorial meeting of energy ministers held in Toronto in late August.

The ministers agreed to work toward a 20 per cent reduction in carbon dioxide emissions in order to moderate the global warming trend. We committed ourselves to such directions as: increased energy conservation and efficiency measures; more R&D; keeping options open to substitute other energy forms for fossil fuels; using reforestation and other measures as "sinks" for carbon dioxide; setting an example in governments' own use of energy; and finally, public education.

We also agreed to reconvene in a special meeting in six months to consider energy and environment and specific measures to respond to the challenge of the greenhouse effect. Concurrently, Ontario's Round Table on Environment and Economy, of which I am a member, will continue its deliberations to turn the concept of sustainable development into steps for action at the provincial level.

We cannot underestimate the importance of public education on the energy choices facing the province, the nation and the world. We may have to accept lifestyle changes to avoid intolerable pressure on our climate, lakes and other aspects of the ecological system. Difficult decisions are necessary to achieve a balance between energy needs and protection of the environment. Providing leadership to build an informed public consensus on energy choices is perhaps the most crucial priority the ministry must and will address in the coming months.

I look forward to working with the ministry's many partners in the energy sector as we rise to the challenge of sustaining economic growth while preserving the environment on which life depends.

Lyn McLeod
Minister

Deputy Minister's Message

As a recently appointed deputy minister, I have been impressed with the range, depth and complexity of the many issues handled within the Ministry of Energy. By its very nature, energy use affects each one of us in terms of our economic well-being, quality of life and comfort. It is for this very reason that the ministry pursues a wide range of initiatives that influence energy production and consumption throughout the province.

The ministry's principal objective of encouraging energy conservation and improved efficiency in all sectors of the Ontario economy has a major bearing on industrial competitiveness and directly reduces the impact of energy use on the environment. It also saves money. Some examples of ministry initiatives that support this objective are the Municipal Buildings Energy Efficiency Program, which assists municipalities to implement energy saving measures in their facilities while promoting long-term energy efficiency planning and management; the Energy Efficiency Act, which will improve the energy efficiency of major energy using products sold in Ontario; and the Industrial Energy Services Program, which helps Ontario industries improve their energy efficiency and industrial competitiveness.

By using energy wisely and efficiently, we will maintain a strong and vigorous economy, improve the security of our energy supplies, and perhaps most important, help protect our environment from the effects of acid rain and greenhouse gases.

The Premier's Round Table on Environment and Economy - which promotes the concept of sustainable development originating in the Brundtland Commission Report, "Our Common Future" - and the Federal/Provincial Task Force on Energy and the Environment have echoed the theme that promotion of energy efficiency is a vital element in reducing the environmental impact of development. The Ministry of Energy will continue to take a leadership role in this thrust through its wide range of energy policies and programs, recognizing that global problems cannot wait for solely global solutions. Sustainable development must be both economically and environmentally sound in the province.

Major amendments to the Power Corporation Act, the principal legislative authority for Ontario Hydro's operation, together with a memorandum of understanding, were introduced during the year. The amendments have several goals including the development of a clear definition of the relationship and respective responsibilities of the government and Ontario Hydro.

The ministry took the lead role in a review of Ontario Hydro's Draft Demand/Supply Planning Strategy involving a dozen government ministries. A second review was undertaken by an independent technical advisory panel appointed by the Minister of Energy, which completed its report during the year. These reviews have given guidance and direction to the Demand/Supply Plan which Ontario Hydro is preparing for delivery in the fall of 1989.

The ministry continued monitoring the deregulation of the Canadian natural gas market in the interests of all energy users and published a natural gas buyers handbook during the year to assist natural gas buyers make informed purchase decisions. Gas supply arrangements were referred to the Ontario Energy Board and in October 1988 the board issued a final report making recommendations on gas purchases by natural gas distributors within the province. This report will be taken into account as a provincial natural gas policy is developed.

In 1988-89 the ministry continued to demonstrate leadership in the implementation of the government's Strategies for Renewal and Employment Equity. A comprehensive two-year employment equity program has been proposed.

My appointment to the ministry commenced May 1, 1989. Upon arrival, I found a strong team of highly dedicated staff committed to serving the people of Ontario. In the forthcoming year, I intend to build on this foundation by encouraging personal development to enable the ministry to meet its very ambitious energy goals.

Thomas Sosa
Deputy Minister

Making Energy Matter

Ontario's economic strength and standard of living are closely tied to the supply and price of energy and the goods and services energy makes possible. Moreover, the production and use of energy have environmental impacts that must be managed carefully to ensure that our quality of life is sustainable in the future.

The mandate of the Ministry of Energy is to ensure that Ontario has access to adequate, diverse and secure supplies of energy at reasonable prices, and with a minimum impact on the environment. A further responsibility is to encourage prudence in the use of energy. The ministry reviews energy matters on a continuing basis, formulates policies, implements programs and coordinates all energy-related activities of the Government of Ontario.

Through Ontario Hydro, a statutory corporation, the province is a significant producer of electricity. The Minister of Energy is the minister responsible to the Legislative Assembly for Ontario Hydro.

In fulfilling its mandate, the ministry deals with both the supply and demand sides of the energy equation. On the supply side, it works to expand the availability of energy in Ontario and stimulates the search for both conventional and alternative energy sources. On the demand side, it encourages the wise use of energy by promoting energy conservation and efficiency to industries, institutions and the public. And to accelerate progress, the ministry fosters research and development of both new energy sources and new energy-efficient technologies.

The ministry works with an array of partners - ranging from Ontario Hydro to a mill with a small hydro plant, from major oil companies to budding electronics firms, from large industrial users to residential consumers, and from populous urban centres to small towns. Its ultimate client is the people of Ontario, since we all use energy.

CURRENT PRIORITIES

The ministry's highest priority is energy efficiency to make industry more productive, provide consumers with less expensive energy services and protect the environment. The prudent use of energy keeps costs down in both service industries and manufacturing, and makes our products more competitive in world markets. Energy efficiency also reduces the need for capital spending on pipelines and power plants and cuts consumer energy bills, leaving more money available for other public and private purposes. And by husbanding precious energy resources, the province reduces pressure on the environment and helps respond to such global challenges as the greenhouse effect.

The Minister of Energy is a member of Ontario's Round Table on Environment and Economy, appointed by the government to find ways to implement the findings of the international Brundtland Commission. This highly influential commission called for sustainable development, which it defined as meeting "the needs and aspirations of the present without compromising the ability to meet those of the future." Energy efficiency is a pivotal strategy for furthering this goal by safeguarding the environment.

CANADA'S ENERGY-EFFICIENT RECORD

A cold climate, long distances and an energy-intensive economy make Canadians relatively high consumers of energy from all sources. Energy intensity - which tells us how much energy is used to produce a dollar of output - is a good yardstick for international comparisons. Despite a 24 per cent drop in our overall energy intensity between 1973 and 1986, the Canadian economy remains the most energy-intensive of the leading industrial nations.

A number of Canada's key industries, such as pulp and paper, chemicals and primary metals, are heavy users of energy, which can account for more than 20 per cent of their total costs. This helps explain why Canada's industrial sector is the most energy-intensive among the world's major economies. And our 16 per cent improvement in industrial energy-intensity between 1973 and 1986 was below that achieved by our chief international competitors.

ONTARIO'S ENERGY PROFILE

Ontario is Canada's largest energy-consuming province, accounting for one third of Canadian energy requirements. In 1988 the province's wholesale energy cost was $12.5 billion, equivalent to about 5 per cent of the value of all goods and services produced.

In terms of end use, 38 per cent of Ontario's energy demand is met by oil, 30 per cent by natural gas, 18 per cent by electricity, 8 per cent by coal and the rest by other fuels. Ministry of Energy projections to the year 2000 indicate that Ontario's total demand for energy will rise by an annual average of 2 per cent as our economy and population continue to grow. During that time, the demand for oil is expected to increase by a yearly average of 1.4 per cent, natural gas by 2 per cent, electricity by 2.8 per cent and coal by 2.9 per cent.

INFORMATION RESOURCE CENTRE

Given the critical significance of energy issues, sound information is urgently needed for planning and decision-making. The Information Resource Centre, located at the ministry's head office in Toronto, meets this need by providing materials and services to both government staff and the general public. A comprehensive collection of resources is available on topics ranging from conventional, alternative and renewable energy sources to energy policy, conservation and technology. Topical issues, such as energy and the environment, appliance efficiencies and superconductivity, are monitored regularly and included in the collection.

HUMAN RESOURCE MANAGEMENT

The results achieved by an organization depend first and foremost on the performance of its employees. The Ministry of Energy is staffed by dedicated individuals committed to working together as a team. Senior management supports strongly the government's corporate objectives of Strategies for Renewal and employment equity. A flexible human resources planning approach has been put into place, so that new initiatives can be added continually. This process will help to develop employment equity as a management philosophy and make it an integral part of human resources planning and management.

FRENCH LANGUAGE SERVICES

The Ministry of Energy and the Ontario Energy Board are finalizing a three-year implementation plan as stipulated by the *French Language Services Act, 1986*.

This Act guarantees to all persons and corporate entities the right to communicate with the government and to receive services in the French language.

Certain staff positions dealing with the public will be occupied by bilingual employees able to provide quality French language services to francophone Ontarians.

All general interest publications are being translated and will be released simultaneously in both English and French. Signs and public notices as well as forms and documents are also being produced in both official languages in preparation for the French Language Services Act which becomes effective on November 19, 1989.

Managing the Demand for Energy

Reducing the demand for energy is an alternative to producing new supplies. The ministry is therefore encouraging Ontario society to use energy wisely, invest in energy-saving technology and diversify to cleaner and more efficient fuels. A big part of our challenge is to change the attitudes and habits of both the public and business users.

A MORE RESPONSIVE ONTARIO HYDRO

Ontario Hydro is one of the largest and most technically advanced electric utilities in North America. A major goal of the government is to ensure that Hydro continues to respond to public priorities in the future. To encourage a closer working relationship between Hydro and the government and people it serves, amendments to the Power Corporation Act were introduced in the Legislative Assembly this year.

The proposed changes in the statute governing Hydro clearly establish the government's role in outlining the policy framework within which the utility operates. The bill empowers the government to issue policy statements that Hydro must respect, on matters relating to Hydro's exercise of its duties. It also gives the government the authority to require the utility to submit plans and reports for examination.

MEMORANDUM OF UNDERSTANDING

A key provision of the bill requires Ontario Hydro to sign a new memorandum of understanding with the government, to take effect when the legislation passes.

The new memorandum sets out joint objectives for the government and the utility in such areas as electricity conservation, environmental protection and encouragement of renewable energy supplies. It also establishes a new system of consultation and reporting that gives the government early access to Hydro's planning information, for review and comment.

The formation of a Hydro committee, chaired by the Premier and comprising members of Executive Council, is a central feature of the new system. The committee will meet quarterly with Hydro's chairman and president to ensure that the utility is aware of and responds to a wide set of government concerns.

CONSERVATION AND PARALLEL GENERATION

The proposed legislation strengthens Ontario Hydro's capacity to promote electricity conservation and parallel generation by allowing Hydro to provide incentives and technical assistance for these purposes. In addition, the new memorandum of understanding calls on Hydro to submit plans and targets for electricity conservation and parallel generation. This will allow the ministry to play an active and ongoing role in assessing Hydro's objectives in these areas as well as its methods of attaining them.

ENERGY SECURITY UNDER FREE TRADE

The amendments to the Power Corporation Act also contain sections designed to preserve the government's ability to carry out energy policies for the good of Ontario and Canada under the free trade agreement with the United States. These sections reassert Ontario's traditional and constitutional rights in electricity matters.

The measure provides that Ontario Hydro will give priority to the electricity needs of Ontario and Canadian consumers. Electricity will be contracted for export only when it is surplus to the needs of domestic customers, and only when the price is higher than the domestic price paid by Canadians for equivalent service.

NEW VALUES IN ELECTRICITY PLANNING

Electricity planning in Ontario has changed direction to incorporate new values. As a matter of government policy, Ontario Hydro now stresses energy conservation and efficiency first.

Demand management is not just a short-term expedient to respond to temporary pressures, but a permanent part of our mix of energy options. While Ontario will eventually need new supplies, demand management extends the time before new generating facilities become necessary. It also reduces pollution, saves money and makes Ontario more competitive.

After examining Hydro's Draft Demand/Supply Planning Strategy, the government directed Hydro to find more ways of reducing the demand for electricity. The utility has identified 4500 megawatts of demand management measures that could be implemented by the year 2000 - more than equivalent to one large scale electricity plant.

SPEARHEADING ENERGY EFFICIENCY

The ministry provides leadership and acts as a catalyst for energy efficiency in various sectors of society. It works to remove barriers to energy efficiency by offering technical expertise, updating standards, developing regulations, providing financial assistance for building retrofits and encouraging the sharing of information.

NEW LEGISLATION PASSED

Ontario's Energy Efficiency Act, the first of its kind in Canada, took effect in 1988. Regulations under this Act will result in permanent structural improvements in energy efficiency in the province.

As authorized by the act, the government is issuing regulations to ensure that major appliances and other energy-using products sold in Ontario are tested for energy efficiency based on acceptable, recognized procedures. The legislation also enables the government to introduce minimum standards of energy efficiency for these items - which range from home refrigerators and clothes dryers to commercial air conditioning systems and industrial motors.

Solar energy is just one of the alternatives to fossil fuels being explored by the Ministry of Energy.

Besides providing Ontario consumers with access to energy-efficient products, the new act will assist in strengthening the long-term prospects of the province's appliance manufacturers. There is substantial trade with the United States in this industry and the U.S. has already introduced similar legislation. Ontario's Energy Efficiency Act will ensure that Ontario does not become a dumping ground for inefficient American appliances.

One of the first products to be regulated will be electric water heaters. Models meeting the new standards will use 20 per cent less electricity to keep water hot than do heaters sold today. The phasing in of these more efficient appliances could lead to total savings of $9 million annually by the year 2000 (at present energy prices).

COMMERCIAL SECTOR CUTS COSTS

Commercial buildings account for about one seventh of Ontario's energy consumption or $2 billion worth. In 14 cities throughout the province, building owners and managers have realized the benefits of energy efficiency with the help of two ministry programs.

The Downtown Energy Forum has assisted participating firms in the downtown cores of Toronto and Ottawa to save $10 million a year. And the Cities Energy Forum has offered similar opportunities to smaller urban centres.

Both programs encourage voluntary energy management in commercial buildings and have been received enthusiastically by the communities involved. They feature seminars, meetings and an annual forum where building operators can learn about the latest technologies and compare notes on energy cost-cutting measures.

The Cities Forum program also helps to fund the work of a special energy co-ordinator in each community, in co-operation with the local chamber of commerce.

MUNICIPALITIES SAVE ENERGY

Ontario's municipalities spend a sizable share of their total budgets on energy. If the energy bill falls, the cost of local government operations can be lowered while maintaining levels of service.

The Municipal Buildings Energy Efficiency Program (MBEEP) provides financial assistance to municipalities for energy audits and building retrofits having a payback period of two to five years. This initiative, launched in January 1989, builds on the success of the earlier Municipal Oil Conversion and Energy Conservation Program that enabled 400 municipalities to save an estimated $6.3 million in annual energy costs.

The ministry and Ontario Hydro this year initiated a $1.5 million pilot program to help municipalities retrofit their current streetlighting with more energy-efficient lights. The switch could reduce electrical bills for streetlighting by half and pay for itself within four to seven years.

MAINTAINING A COMPETITIVE EDGE

Ontario's industries must keep pace with international gains in energy efficiency in order to remain competitive in world markets.

The Industrial Energy Services Program provides free on-site audits to determine the energy efficiency of major processes and equipment and recommend energy efficiency measures to reduce overall costs. The program also supplies grants for feasibility studies and project engineering.

This "flagship" initiative in the industrial sector has been well received by the ministry's clients. In the past two years, 207 industrial plants have taken advantage of this customized support to identify energy savings of almost 10 per cent per plant. The potential yearly savings identified total $27.8 million. More important, based on the stated intentions of clients to implement the findings, $14 million in annual energy savings or more than 50 per cent of the identified opportunities could be realized. With a program expenditure of just $1.675 million over the two years, this program has proven highly cost-effective.

INDUSTRIAL DEMONSTRATION PROJECTS

The ministry supports projects to demonstrate improvements in industrial energy efficiency.

A long-standing problem has been the efficiency level of conventional steam boilers, which waste as much as one third of the energy produced. With ministry assistance, a Lever Brothers Ltd. plant in Toronto has installed a unique two-stage heat recovery system that recoups heat from flue gas produced by three boilers. The recovered heat is used to preheat make-up feed water for the boilers, increasing steam plant efficiency by 9.4 per cent. The system can be implemented in all types of conventional steam plants or combustion furnaces.

In other industrial demonstrations under way this year, the Macassa Division of LAC Minerals Ltd. in Kirkland Lake installed a system to recover waste heat from mine air compressor cooling water to use in preheating mine shaft ventilation air; and the Hendrickson plant in Stratford replaced an electric heating system used in manufacturing automotive springs with an energy efficient rapid-fire gas system.

REMOVING ROADBLOCKS TO FUEL SUBSTITUTION

For energy, economic and environmental reasons, the ministry is promoting a wider role for clean-burning alternative transportation fuels like propane and natural gas. Action was taken this year to build a market for these options by giving consumers, businesses and institutions the information needed to make sound choices, and by supporting development of the new technology these fuels require.

Demonstration projects, such as the operation of natural gas buses by Mississauga Transit, received financial support. In addition, the ministry participated in the Shell Fuelathon, an annual competition which challenges student engineers from across North America to develop fuel-efficient vehicles. The contest, held at the Shell Research Centre's test track in Oakville, is expected to be expanded next year to feature an alternative fuels category. And with ministry funding, Centennial College in Metro Toronto introduced a mobile training van to provide training in natural gas and propane vehicle conversions around the province.

Through programs for the transportation sector, the ministry helps overcome technical barriers to the acceptance of alternative fuel technologies.

This year Ontario's natural gas utilities received funding to evaluate a home compressor for use with natural gas vehicles. The convenient device fills the natural gas cylinder on the car overnight. Success could encourage more widespread use of natural gas as an automotive fuel.

The ministry also participates in the Technology Development Funds of the Canadian Gas Association and the Propane Gas Association of Canada. These funds are now developing gaseous fuel injection technology for use in natural gas and propane vehicles, respectively.

Strengthening the security of energy supplies

While working to manage energy demand, the ministry also seeks to expand energy supplies.

In fossil fuels, the ministry fosters a properly functioning market by encouraging access to a range of supply alternatives. This indirect approach is important, since virtually all the oil, gas and coal used in Ontario comes from outside the province and the government has little influence over price and availability.

Electricity is a different matter, since almost all electricity consumed in Ontario is produced within the province. This makes electricity supply one of the key energy issues facing Ontario and the ministry.

TOWARD A CONSENSUS ON ELECTRICITY OPTIONS

Even with progress in demand management, Ontario will still require new supplies of electricity within the next decade, according to forecasts by the ministry and Ontario Hydro. The ministry this year began seeking a consensus on the mix of supply options that will best suit Ontario's social, environmental and economic needs. The choices include new generating stations, expansion of existing facilities, more emphasis on parallel generation and small hydro, power purchases from other provinces, or some combination of the above.

As part of the decision-making process, two intensive reviews of Ontario Hydro's Draft Demand/Supply Planning Strategy were completed - one by a dozen government ministries and another by an independent technical advisory panel. The latter group recommended a thorough inquiry into the costs of future CANDU nuclear stations. This was conducted by a second expert panel, which found that Hydro's cost estimates had been prepared meticulously. In addition, Ontario this year supported the referral of the nuclear waste disposal issue to environmental review under federal auspices.

Ontario Hydro is expected to submit its Demand/Supply Plan, with proposals for the future of the province's electricity system, in the fall of 1989.

PARALLEL GENERATION GAINS MOMENTUM

Parallel generation, also called non-utility generation (NUG), refers to the production of electricity in facilities not owned and operated by Ontario Hydro, but directly or indirectly connected to Hydro's system. Parallel generators - which include municipal, industry and gas utilities as well as entrepreneurs - sell their electricity to Hydro for distribution to other customers.

Burning wood waste for energy can benefit Northern Ontario forest companies.

This alternative will receive a new impetus from the government's parallel generation policy paper, initiated in 1988 and scheduled to be approved in summer 1989. The policy will set higher targets for Ontario Hydro (up to 2000 megawatts by the year 2000) and will call for an examination of the rates Ontario Hydro pays parallel generators.

This year, in its conservation plan, Hydro set a goal of 1,000 additional megawatts of parallel generation capacity by the year 2000 - the first time the utility has ever announced a firm target for this option.

To spark growth in the parallel generation industry, the Non-Utility Generation Advisory Council was formed in fall 1988 with members from the private sector, Ontario Hydro and the ministry. Its role is to coordinate activities, build consensus and serve as a sounding board for emerging policies and programs. The council provided valuable assistance in formulating the government's parallel generation policy.

Parallel generation includes electricity produced from a variety of sources, ranging from waterpower to energy from waste plants. However, cogeneration, a highly efficient process that produces electricity and usable heat from the same fuel, is likely to provide the most significant energy contribution of all parallel generation sources.

In response to rising interest in this alternative, the ministry this year teamed up with Ontario Hydro and the Ontario Natural Gas Association to publish a sourcebook for potential cogenerators. The publication outlines the types of systems on the market as well as information on suppliers, utility contacts, the approval process, legislation and other details.

Many private electricity producers use the power themselves instead of selling to the central grid. This year a cogeneration demonstration project started up at Lutherwood Children's Mental Health Centre in Waterloo, with financial assistance from the ministry. A small natural gas engine is now supplying electricity for the facility as well as heat to warm the swimming pool. First year savings of $3,500 are expected.

SMALL HYDRO DRAWS A CROWD

Privately owned waterpower facilities help to diversify Ontario's energy supply and will contribute hundreds of megawatts of new generation capacity in the coming years. The ministry favours development of hydraulic sites in the province, consistent with sound economic, social and environmental principles.

This year the ministry sponsored the Small Hydro '88 International Conference and Trade Show in Toronto. The event showcased Ontario products and services for the waterpower industry and attracted 450 delegates from 50 countries around the world. To support the conference, the ministry published a report on the international marketing prospects of the Ontario industry, plus an engineering handbook for waterpower developers.

WOOD WASTE
A RENEWABLE ENERGY SOURCE

Each year northern Ontario's forest industries generate tonnes of sawdust, shavings and other by-products. The Northern Ontario Wood Energy Program supports the construction of commercial or industrial plants for burning these wood wastes to produce electricity or steam. These facilities solve a waste disposal problem while providing a renewable energy source to supplement conventional fuels.

In projects under way this year, E.B. Eddy's sawmill at Nairn Centre has replaced natural gas with wood waste as the primary fuel in a thermal oil heating plant. The new system, which is saving $600,000 a year in energy costs while reducing the need for landfill operations, will pay for itself in just over three years.

La Maison Verte, a greenhouse operation in Hearst, produces tree seedlings for reforestation. The facility recently doubled the size of its nursery and at the same time converted its heating system from natural gas to wood-waste pellets. The conversion is saving the company about $45,000 annually and has a five-year payback.

NATURAL GAS DEREGULATION PROCEEDS

In the natural gas sector, the ministry favours competition as a means of enhancing security of supply. Competition encourages development of new and diverse supply sources and leads to supply arrangements that best fit the security needs of various gas users.

This year the ministry continued to monitor the Canadian natural gas market and the process of deregulation that began in late 1985. It participated in National Energy Board (NEB) hearings to promote the evolution of a competitive market with an adequate level of supply security.

For example, the ministry took an active part in the NEB hearing on the right of distributors to purchase gas from sources other than Western Gas Marketing Ltd., the sales arm of TransCanada Pipelines. In a decision that contributed significantly to creating a competitive market, the NEB allowed such purchases as of November 1, 1989. However, the issue was settled earlier, when Western Gas and the distributors renegotiated long-term contracts in October 1988.

Within Ontario, Cabinet referred the question of gas supply arrangements to the Ontario Energy Board for public hearings. In October the board submitted its final report on how gas should be purchased by distributors and users in Ontario. The government indicated it will take the report into consideration in formulating a provincial natural gas policy.

The ministry responded to one recommendation immediately by publishing a handbook for natural gas buyers. This publication provides guidelines to help Ontario gas customers improve contracting practices.

OIL PRICES UP

Oil is Ontario's largest energy source and the ministry continually analyzes trends in oil production and pricing. This year the price of oil rose from a low of $10 (U.S.) a barrel in the fall of 1988 to $18 a barrel in the spring of 1989. The increase reflected OPEC production cuts following the cease-fire in the Iran-Iraq war, as well as the impact of accidents on North Sea drilling platforms and strong demand in late 1988.

An oil shortage simulation exercise was held this year in Ontario to test the provincial oil shortage contingency plan as well as the plans of various ministries and municipalities. Recommendations from the test evaluation were under review at year end.

ONTARIO ENERGY CORPORATION SELLS ASSETS

The Ontario Energy Corporation (OEC), wholly owned by the Ontario government, continued the process of winding up its investments this year. The major transaction was the sale of the OEC's two-thirds interest in Trillium Exploration, whose main interests were in the frontier, for $24.8 million.

The corporation's only remaining asset with substantial value is its 25 per cent stake in Suncor Inc. The OEC continues to review the possibility of disposing of these shares.

NEW ENVIRONMENTAL STANDARDS FOR REFINERS

The ministry is closely observing the impact on Ontario's petroleum refiners of tougher environmental standards adopted this year. The refining industry - already a leader in monitoring pollutants - was chosen by the Ministry of the Environment to be the first sector to comply with the Municipal/Industrial Strategy for Abatement (MISA) .

This strategy aims at the eventual elimination of toxic contaminants in municipal and industrial discharges into Ontario's waterways. Under the first phase, the refining industry began a 12-month period of monitoring discharges. This will be followed by a control phase that will establish criteria for choosing among abatement technologies.

GASOLINE MARKET UNDER SCRUTINY

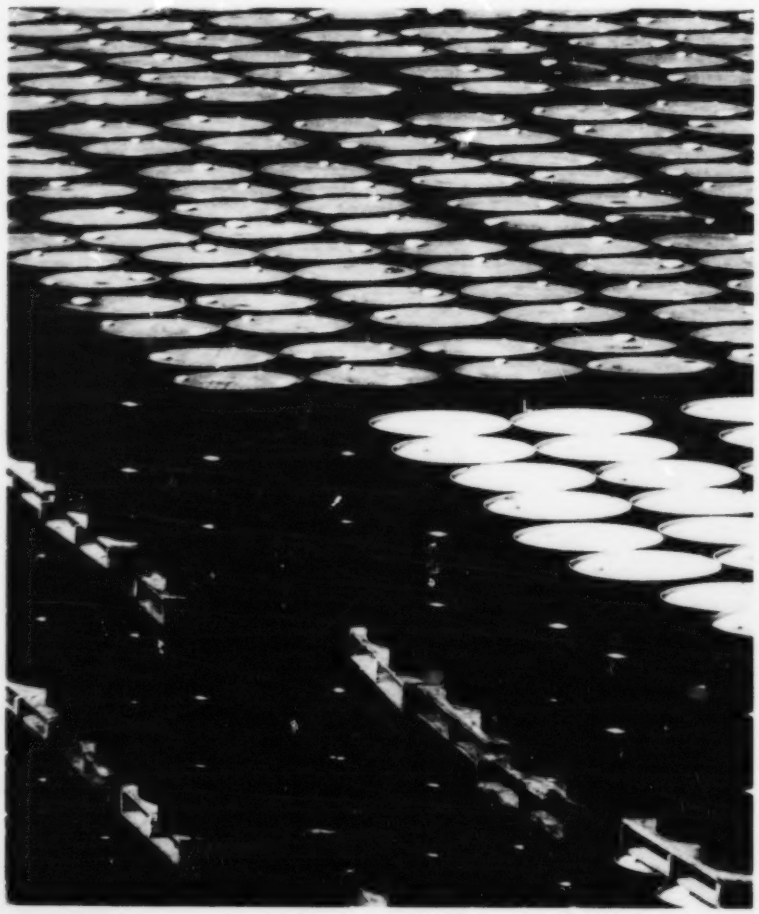
Canada's second largest oil merger ever was completed in February 1989 when Imperial Oil Ltd. purchased Texaco Canada Inc. for $5 billion. The ministry expressed concern to federal authorities about the potential impact on competition in smaller markets and on gasoline supplies to independent marketers.

Also this year, Minister Robert Wong met personally with senior executives of the major oil companies to discuss gasoline prices in Northern Ontario.

SHIPPING COAL BY PIPELINE

An exciting research and development initiative is under way to create a radically different transportation system for moving Western Canadian coal to Ontario. In a concept being developed by UNOCAL, an oil company, coal will be shipped by pipeline in a coal-oil mixture.

Ontario has pledged to contribute financially to the materials-testing phase of the project. If successful, the concept could reduce transportation costs by 20 to 40 per cent - making low sulphur Western Canadian coal more competitive in the Ontario market.



Oil products are Ontario's largest energy source but only two day's supply comes from within the province.

R&D: the quest for energy solutions

Research and development is critical to evolve more energy-efficient technologies, so that we consume less energy at home and at work. This will buy time to shift to low energy paths based on renewable sources - sources which themselves must be nurtured through research, development and demonstration. R&D will also lead to energy solutions that are more friendly to the environment.

YEAR THREE FOR ENERSEARCH

The EnerSearch Program seeks out new technologies that produce or use energy more efficiently or tap new energy sources. By sharing the technological risks, the ministry helps stimulate R&D in a period of low conventional energy prices. Over the past three years government funding of $6 million has prompted R&D of $21.4 million and as a result 54 promising new technologies are being developed.

The program covers up to half the net costs of research, development, testing and initial demonstration of energy technologies. Eligible projects include energy-efficient processes, devices, buildings and systems: energy-supply technologies and equipment; and fuel research and evaluation.

ELECTRIC CAR ON THE WAY?

A high priority is to find alternatives to fossil fuels in the transportation sector. One option could be the electric-powered vehicle. Dow Chemical has brought this closer to reality by developing a fuel cell exchange membrane that makes the cell four to six times more effective than previous models. The improved cell (built by Ballard Technologies) converts hydrogen fuel and oxygen from the air into electrical current and water.

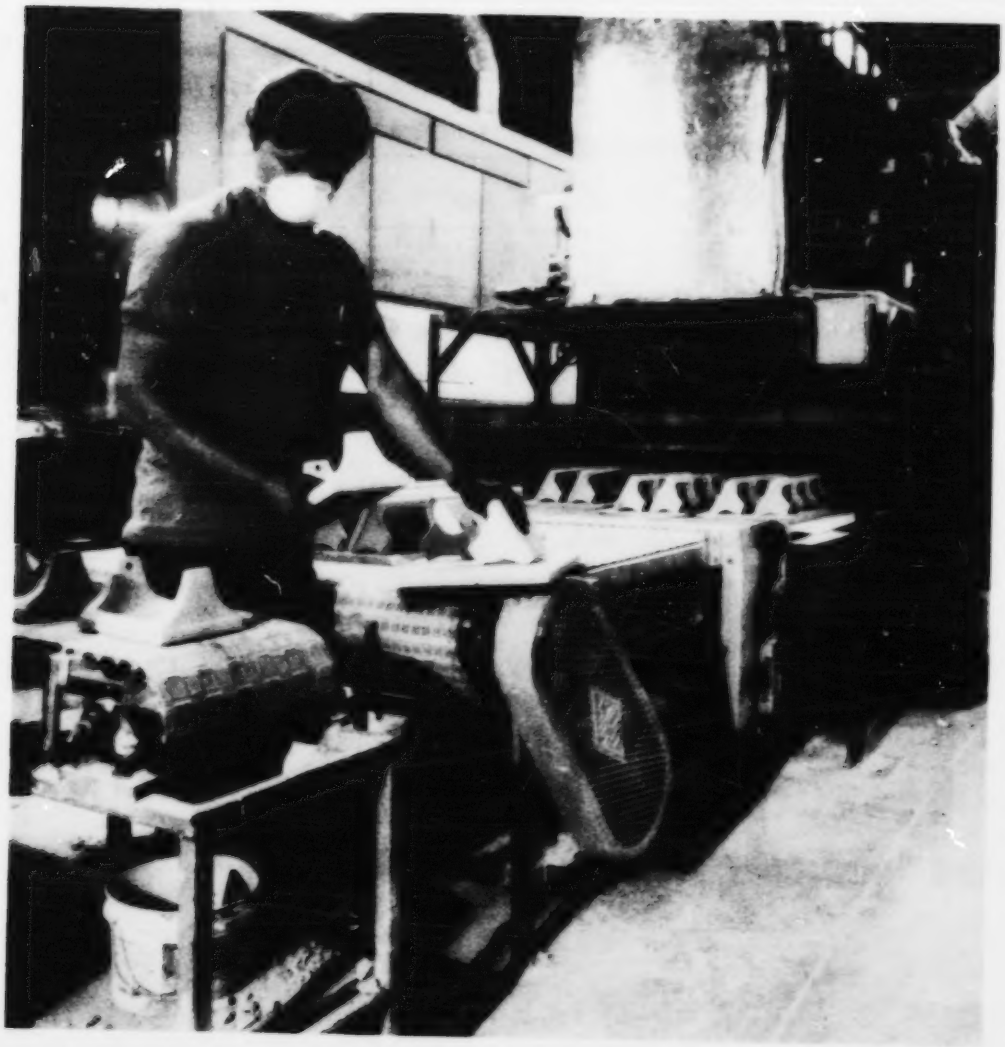
The new concept will be tested first in an industrial application using waste hydrogen at a Dow plant in Sarnia. EnerSearch is supporting the test, which is expected to run two years. A successful result could lead to installation of the fuel cell in automobiles as a non-polluting and energy-efficient replacement for the gasoline engine.

NATURAL GAS FUEL INJECTION SYSTEM

An EnerSearch project will make it more practical to operate today's fuel-injected cars and trucks on natural gas. The Canadian Gas Association, through ORTECH International, is developing, testing and marketing a computerized natural gas conversion kit known as the gaseous fuel injection system. The new technology, which could be applied to any car or light truck, is expected to improve energy efficiency by 10 per cent while reducing emissions, compared with existing natural gas and gasoline vehicles.

TURN, TURN, TURN

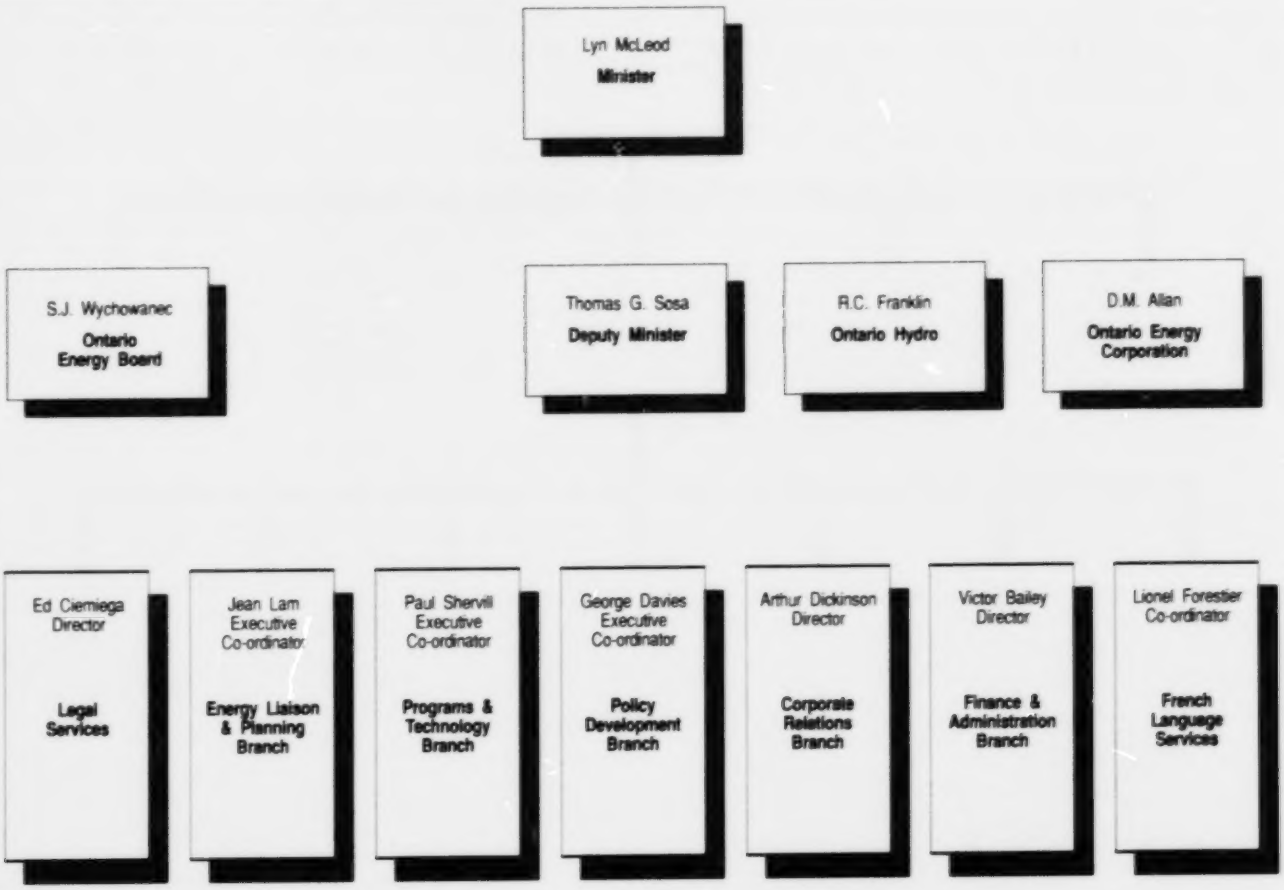
Ravendahl Energy Research Corporation has built a unique device to convert waste heat directly into electricity, with EnerSearch support. The concept is based on specially engineered metal alloys that change magnetic properties with slight variations in temperature. These materials are placed on a wheel which is alternately exposed to waste heat and then cooled near permanent magnets. The wheel turns as the materials gain and lose magnetism, thereby generating electricity. A laboratory-scale model proved the concept of converting waste heat into rotational energy, and EnerSearch this year awarded further funds to build a 1 kilowatt prototype.



Microwave heating and automated conveyors use energy more productivly at MBM Ceramics. This is an EnerSearch project.

Ministry of Energy

October, 1989



Note: Organizational structure current as of October 1, 1989.
Executive incumbents current at publication date.

Ministry of Energy
1988/89 Spending (by category)

DESCRIPTION	TOTAL
1988/89 Estimates	44,052,643
Plus Management Board Approvals *	2,555,650
Adjusted Total	46,608,293
Less 1988/89 Expenditures	(38,176,594)
Total Underspending	8,431,699
Less Management Board Offsets	(6,384,200)
Adjusted Underspending	2,047,499

* Includes salaries approved by the executive Council Act

Ministry of Energy
1988/89 Spending Distribution

DIVISION	EXPENDITURES
Main Office	1,988,098
Administrative Services	7,178,633
Policy & Planning	4,794,440
Ontario Energy Board	5,113,909
Totals	**38,176,594**

Ministry of Energy
Programs & Technology
Project Expenditures
1988/89 (Tabulated by Activity)

ACTIVITY	TOTAL $'s SPENT	TOTAL # PROJECTS
Advisory Services	3,440,164	170
Development/Demonstration	4,829,854	75
Direct Support	4,906,721	123
Education	265,091	10
Program Administration *	3,406,922	--
Program Development	262,343	11
Research/Development	1,807,950	37
Technology Transfer	182,468	18

DETAILS OF SUB ACTIVITY FOR ADVISORY SERVICES:

Energy Audit	1,969,454	81
Energy Study	42,716	3
Feasability Study	605,420	59
Information Transfer	210,000	2
Monitoring	71,890	5
Training Advisory	540,684	20
Total Advisory Services	3,440,164	170

* No projects listed as all incur Program Administration costs

Ministry of Energy Programs & Technology Project Expenditures 1988/89 (Tabulated by Technology)

TECHNOLOGY	TOTAL $'s SPENT	TOTAL # PROJECTS
Agricultural Retrofit	211,636	15
Buildings Retrofit	2,214,755	43
Combustion Waste	903,161	14
Computer Controls	131,769	2
Electro-Technology	1,198,838	24
Fusion	121,708	1
Hydrogen	3,590	1
Municipal Retrofit	1,499,704	129
Natural Gas	777,219	13
Other	11,246,502	142
Propane	243,415	2
R-2000	73,392	4
Small Hydro	431,934	48
Solar	36,587	5
Wood Burning	7,302	1

DETAILS OF SUB TECHNOLOGY FOR OTHER:

Aggregate	646,530	14
Co-Generation	1,584,291	10
Ethanol	120,542	4
Industrial Process	1,949,886	69
Lignin	242,507	3
Oil Conversion	10,977	2
Other	3,677,433	22
Peat	22,718	1
Parallel Generation	1,250,765	3
Renewable	12,171	1
Transportation Technology Efficiency	1,728,681	13
Total Other	11,246,502	142

The Methanol category was dropped in 1988/89. The Transportation Operator Efficiency, Transportation Technology/Equipment and the Transportation Vehicle Efficiency categories were combined into one category, Transportation Technology Efficiency, in 1988/89.

Ministry of Energy
Programs & Technology
Project Expenditures
1988/89 (Tabulated by Client)

CLIENT	TOTAL $'s SPENT	TOTAL # PROJECTS
Agri-Industry	163,413	2
Builders	140,610	5
Churches/Temples	3,429	1
Commercial Real Estate	638,956	21
Farms	4,748	1
Hospitals	92,319	7
Industry	7,423,998	135
Municipalities	1,614,013	137
Ontario Government	2,388,540	29
Organizations	286,967	7
Other	546,293	16
Research Institutions	351,933	4
Schools	230,874	6
Service Firms	306,808	33
Tourist Industry	9,454	3
Transportation Industry	1,776,284	11
Universities/Colleges	332,040	14
Utilities	2,790,832	12

The Consumers and Retailers categories were dropped in 1988/89. The funding for these two Client groups was reallocated to the Corporate Relations Division for the fiscal year.

Copies of this Annual Report and other ministry publications are available from the Ontario Government Bookstore at 880 Bay St., Toronto, Ontario. Drop into the Bookstore or write to: Publications Services Section, 5th Floor, 880 Bay St., Toronto, Ontario M7A 1N8. Telephone: 965-6015. For toll-free long distance, call 1-800-268-7540 and in Northwestern Ontario call 0-Zenith 67200.

Ministère de l'Énergie
Rapport Annuel 1988-1989

Puissance energetique

Force économique

Ontario

Ministère de l'Énergie

Lyn McLeod
Ministre

ISSN 0317-4581
2.5m/301082-12/11-89

Les photographies du trillium, de l'interrupteur d'éclairage, de la centrale nucléaire de Pickering, des panneaux solaires et du nord de l'Ontario sont une gracieuseté d'Ontario Hydro.

Cette publication est imprimé sur du papier recyclé exempt d'acide

Ontario

À
Son Honneur
l'honorable Lincoln M. Alexander,
c.p., c.r., C. St-J., B.A., L.L.D.

lieutenant-gouverneur
de la province de l'Ontario

Excellence,

J'ai l'honneur de présenter à Votre Honneur et à l'Assemblée législative le rapport annuel du ministère de l'Énergie de l'Ontario pour l'exercice terminé le 31 mars 1989.

Veuillez agréer, Votre Honneur, l'assurance de ma très haute considération.

Lyn McLeod

Le ministre de l'Energie
Lyn McLeod

Message du ministre

C'est pour moi un grand honneur que d'avoir été nommé ministre de l'Énergie par le premier ministre, M. David Peterson, durant l'été 1989. Le ministère de l'Énergie joue un rôle important dans l'élaboration de la réponse de l'Ontario à certains des défis les plus graves qu'ait jamais confrontés la civilisation moderne.

Au cours de l'exercice, l'Ontario a progressé de façon importante sur le chemin du développement durable. Notre planification intègre maintenant de nouvelles valeurs qui nous permettront de répondre aux besoins futurs en électricité. Dans le cadre de la politique gouvernementale, Ontario Hydro place désormais la conservation de l'énergie et le rendement énergétique en tête des priorités comme réponse à une demande croissante.

Grâce aux changements proposés à la Loi sur la Société provinciale de l'électricité, actuellement étudiés par l'Assemblée législative, Ontario Hydro va pouvoir demeurer apte à comprendre et à répondre aux besoins de la population et du gouvernement qu'elle dessert.

Dans le cadre de règlements pris en application d'une autre loi, la Loi sur le rendement énergétique, l'Ontario est la première province du Canada à adopter des normes de rendement énergétique pour les appareils ménagers et autres appareils consommateurs d'énergie. Ces nouvelles normes se traduiront par des gains durables en rendement énergétique dans la province.

En une période de bas prix de l'énergie traditionnelle, l'appui du Ministère est essentiel pour maintenir l'activité de recherche et de développement et, de la sorte, élargir l'éventail des options énergétiques. Dans le cadre de notre Programme EnerSearch, des dizaines de technologies prometteuses allant de l'utilisation plus rentable de l'énergie aux sources d'énergie de remplacement sont en cours de développement. Je me félicite du fait que le trésorier de l'Ontario a affecté dans son budget du printemps 3 millions de dollars au renouvellement de ce programme en 1989-1990.

Une de mes premières activités après ma nomination au portefeuille de ministre de l'Énergie était de coprésider la réunion des ministres de l'Énergie fédéraux, provinciaux et territoriaux, à Toronto, à la fin d'août.

Les ministres se sont entendus pour viser une réduction de 20 % des rejets de gaz carbonique dans l'atmosphère pour ralentir la tendance au réchauffement global. Nous nous sommes engagés dans les sens suivants : mesures d'augmentation de la conservation et du rendement énergétique; intensification de la R-D; étude des formes d'énergie de remplacement des combustibles fossiles; recours au reboisement et à d'autres moyens pour absorber le gaz carbonique; utilisation exemplaire de l'énergie par les services gouvernementaux et, enfin, information du public.

Nous nous sommes entendus également pour nous rencontrer de nouveau dans les six mois pour examiner la question énergétique et environnementale et les mesures spécifiques destinées à combattre l'effet de serre. Entretemps, la Table ronde de l'Ontario sur l'environnement et l'économie, dont je suis membre, va poursuivre ses délibérations dans le but de transformer le principe du développement durable en mesures d'action au niveau provincial.

Nous ne saurions sous-estimer l'importance de l'information du public dans le domaine des choix énergétiques que la province, le pays et le monde entier doivent faire. Nous pourrions être obligés d'accepter des changements dans notre style de vie pour éviter une pression intolérable sur le climat, les lacs et les autres éléments du système écologique. Des décisions difficiles restent à prendre pour parvenir à un équilibre entre les besoins en énergie et la protection de l'environnement. La tâche probablement la plus importante du Ministère au cours des mois qui viennent est la création sous sa direction d'un consensus informé dans le public. Nous ne faillirons pas à cette tâche.

Je serais très heureux de collaborer avec les nombreux associés du Ministère dans le secteur de l'énergie dans les efforts pour répondre aux défis d'une croissance économique soutenue, tout en protégeant l'environnement dont la vie même dépend.

Lyn McLeod
Ministre

Message du sous-ministre

Récemment nommé sous-ministre, je suis très impressionné par la portée, la profondeur et la complexité des nombreuses questions relevant du ministère de l'Énergie. Par sa nature même, l'utilisation de l'énergie affecte chacun d'entre nous du point de vue de l'économie, de la qualité de vie et du confort. C'est pour cette raison même que le Ministère a lancé une variété d'initiatives destinées à influer sur la production et la consommation d'énergie dans toute la province.

L'objectif principal du Ministère, favoriser la conservation de l'énergie et l'augmentation du rendement énergétique dans tous les secteurs de l'économie ontarienne, a un effet majeur sur la compétitivité industrielle et réduit directement l'impact de l'utilisation de l'énergie sur l'environnement. Il a aussi pour résultat d'économiser de l'argent. Parmi les exemples d'initiatives du Ministère à l'appui de cet objectif, citons le Programme d'optimisation du rendement énergétique des édifices municipaux, destiné à aider les municipalités à mettre en oeuvre des mesures d'économie d'énergie dans leurs locaux tout en favorisant à plus long terme la planification et la gestion du rendement énergétique; la Loi sur le rendement énergétique, qui aura pour effet d'améliorer le rendement énergétique de la plupart des gros appareils consommateurs d'énergie vendus en Ontario; et le Programme des services d'énergie pour l'industrie, qui aide les industries ontariennes à améliorer leur rendement énergétique et leur compétitivité industrielle.

L'utilisation planifiée et efficace de l'énergie nous permettra de maintenir une économie forte et vigoureuse, d'améliorer la sécurité des approvisionnements en énergie et, surtout, de protéger notre environnement des précipitations acides et de l'effet de serre résultant de la pollution.

La Table ronde du premier ministre sur l'environnement et l'économie, qui recommande le principe du développement durable présenté dans le rapport de la commission Brundtland "Notre avenir à tous", et le groupe de travail fédéral-provincial sur l'énergie et l'environnement ont tous deux souligné le fait que la promotion du rendement énergétique constituait un élément vital dans la réduction de l'impact de la croissance sur l'environnement. Le ministère de l'Énergie conservera son rôle de chef de file dans cet effort grâce à une variété de politiques et de programmes énergétiques, en tenant compte du fait que les problèmes globaux ne sauraient être résolus uniquement par des solutions globales. Le développement durable doit être économiquement et environnementalement sain dans la province.

D'importants changements à la principale autorité législative pour les activités d'Ontario Hydro, et un nouveau protocole d'entente ont été proposés durant l'exercice.Les changements ont plusieurs buts dont celui d'établir une définition nette des relations entre le gouvernement et Ontario Hydro et leurs responsabilités respectives.

Le Ministère a joué un rôle directeur dans l'examen de la Stratégie de planification de l'offre et de la demande d'Ontario Hydro faisant intervenir une douzaine de ministères. Il a nommé un groupe consultatif technique indépendant pour procéder à un deuxième examen. Le groupe a déposé son rapport au cours de l'année. Les résultats de ces deux examens constituent le cadre qui permettra à Ontario Hydro de préparer sa Stratégie de planification de l'offre et de la demande, qu'elle doit présenter à l'automne de 1989.

Le Ministère a continué de surveiller la déréglementation du marché canadien du gaz naturel dans l'intérêt de tous les utilisateurs d'énergie, et a publié durant l'exercice un "Guide d'achat du gaz naturel en Ontario" pour aider aux acheteurs à prendre une décision d'achat informée. Les dispositions d'approvisionnement en gaz naturel ont été communiquées à la Commission de l'énergie de l'Ontario. En octobre 1988, la Commission a publié son rapport final comportant des recommandations concernant les achats de gaz par les distributeurs de gaz naturel dans la province. Ce rapport sera utilisé lors de l'élaboration d'une politique provinciale du gaz naturel.

En 1988-1989, le Ministère a maintenu un rôle de chef de file dans la mise en oeuvre des Stratégies de renouvellement et d'équité d'emploi du gouvernement. Il a préparé un programme d'équité complet de deux ans.

Ma nomination au Ministère a pris effet le 1er mai 1989. À mon arrivée, j'ai trouvé en place une équipe très motivée au service des Ontariens. Durant l'exercice en cours, j'ai l'intention de bâtir sur cette fondation solide en encourageant le développement personnel, afin de permettre au Ministère d'atteindre ses buts énergétiques très ambitieux.

Thomas Sosa Sous-ministre

L'importance de l'énergie

La vigueur économique de l'Ontario et le niveau de vie des Ontariens dépendent étroitement des approvisionnements en énergie, des prix de l'énergie et des biens et services obtenus grâce à l'énergie. En outre, la production et l'utilisation de l'énergie ont des effets sur l'environnement qu'il nous faut gérer soigneusement pour que notre qualité de vie puisse être maintenue à l'avenir.

Le mandat du ministère de l'Énergie est de veiller à ce que l'Ontario puisse accéder à des approvisionnements en énergie suffisants, diversifiés et sûrs à prix raisonnables, avec un impact minimal sur l'environnement. Il a en outre la responsabilité de promouvoir l'utilisation judicieuse de l'énergie. Le Ministère examine en permanence les questions d'énergie, formule des politiques, met des programmes en oeuvre et coordonne toutes les activités du gouvernement de l'Ontario liées à l'énergie.

Par l'intermédiaire d'Ontario Hydro, société légalement constituée, la province est un important producteur d'électricité. Le ministre de l'Énergie est responsable d'Ontario Hydro devant l'Assemblée législative.

En remplissant son mandat, le Ministère s'attaque aux côtés offre et demande de l'équation énergétique. Du côté offre, il s'efforce d'accroître la disponibilité de l'énergie en Ontario et stimule la recherche de nouvelles sources d'énergie traditionnelles et de remplacement. Du côté demande, le Ministère encourage les industries, les établissements et le public à utiliser l'énergie à bon escient par la conservation et un rendement énergétique élevé. Pour accélérer les progrès, le Ministère appuie la recherche et le développement de nouvelles sources d'énergie et de nouvelles technologies à haut rendement énergétique.

Le Ministère collabore avec une variété d'intervenants, depuis Ontario Hydro jusqu'aux petites centrales électriques, depuis les grosses compagnies pétrolières jusqu'aux petites entreprises électroniques, depuis les importants utilisateurs industriels jusqu'aux consommateurs individuels, depuis les grands centres urbains jusqu'aux petits villages. Son client ultime est la population de l'Ontario, car tous, nous utilisons de l'énergie.

LES PRIORITÉS ACTUELLES

La principale priorité du Ministère est l'amélioration du rendement énergétique pour rendre l'industrie plus productive, offrir aux consommateurs des services d'énergie moins coûteux et protéger l'environnement. L'utilisation judicieuse de l'énergie réduit les coûts tant dans les industries de service que dans les industries de fabrication, et rend les produits ontariens plus compétitifs dans les marchés mondiaux. L'amélioration du rendement énergétique permet en outre de réduire les dépenses de construction de pipelines et de centrales électriques et de diminuer la facture d'énergie des consommateurs, ce qui libère de l'argent pour d'autres dépenses publiques et privées. En outre, en gérant ainsi de précieuses ressources énergétiques, la province diminue la pression sur l'environnement et apporte sa contribution à la lutte contre des problèmes globaux comme l'effet de serre.

Le ministre de l'Énergie est membre de la Table ronde de l'Ontario sur l'environnement et l'économie, créée par le gouvernement pour trouver les moyens d'appliquer les conclusions du rapport de la commission Brundtland. Cette commission très influente demande l'adoption d'un développement durable, qu'elle définit comme répondant aux besoins et aspirations du présent sans compromettre la capacité à répondre à ceux de l'avenir. L'amélioration du rendement énergétique est une stratégie essentielle pour favoriser cet objectif par la protection de l'environnement.

LE CANADA ET LE RENDEMENT ÉNERGÉTIQUE

En raison du climat froid, des grandes distances et d'une économie qui dépend beaucoup de l'énergie, le Canada est un consommateur relativement important d'énergie de toutes les sources. L'intensité énergétique, qui nous indique combien il nous faut d'énergie pour obtenir la production d'un dollar de marchandise, est un bon étalon pour les comparaisons internationales. Malgré une diminution de 24 % de l'intensité énergétique globale entre 1973 et 1986, l'économie canadienne est celle des principaux pays industrialisés qui consomme proportionnellement le plus d'énergie.

Un certain nombre d'industries clés du Canada, en particulier celles des pâtes et papiers, des produits chimiques et des métaux primaires, sont d'importantes consommatrices d'énergie. Cette énergie représente plus de 20 % de leurs frais totaux. On comprend alors pourquoi le secteur industriel canadien est le plus important consommateur d'énergie des principales économies mondiales. En outre, l'amélioration de 16 % de l'intensité énergétique industrielle entre 1973 et 1986 était inférieure à celle réalisée par nos principaux concurrents internationaux.

PROFIL ÉNERGÉTIQUE DE L'ONTARIO

L'Ontario est la province canadienne qui consomme le plus d'énergie, soit le tiers de la consommation totale. En 1988, la facture d'énergie s'est élevée à 12,5 milliards de dollars, ce qui représente environ 5 % de la valeur de tous les biens et services produits.

En ce qui concerne l'utilisation finale, 38 % des besoins d'énergie en Ontario sont satisfaits par le pétrole, 30 % par le gaz naturel, 18 % par l'électricité, 8 % par le charbon et le reste par d'autres combustibles. Les projections du ministère de l'Énergie jusqu'à l'an 2000 indiquent une augmentation annuelle moyenne de 2 % de la demande totale d'énergie de l'Ontario, en raison de la croissance de l'économie et de la population. Durant cette période, la demande de pétrole devrait augmenter en moyenne de 1,4 % par an, celle de gaz naturel, de 2 %, celle d'électricité, de 2,8 % et celle de charbon, de 2,9 %.

CENTRE DE DOCUMENTATION

Étant donné l'importance critique des questions énergétiques, une information de qualité est indispensable à la planification et à la prise de décisions. Le Centre de documentation, situé au siège du Ministère à Toronto, répond à ce besoin en fournissant documents et services au personnel du gouvernement et au grand public. Il met à leur disposition une documentation complète sur des sujets variés allant des sources d'énergie traditionnelles, de remplacement et renouvelables aux politiques, méthodes de conservation et technologies énergétiques. Des questions précises telles que l'énergie et l'environnement, le rendement des appareils ménagers et la supraconductivité, examinées périodiquement, viennent régulièrement enrichir la documentation.

RESSOURCES HUMAINES

Les résultats obtenus par toute organisation, quelle qu'elle soit, dépendent avant tout de son personnel. Celui du ministère de l'Énergie est constitué de personnes motivées, aptes à travailler en équipe. La haute direction appuie vigoureusement les objectifs des Stratégies de renouvellement et d'équité d'emploi. La mise en place d'une planification souple des ressources humaines permet le lancement de nouvelles initiatives. Ce processus favorise le développement de l'équité en matière d'emploi en tant que principe de direction et son intégration à la planification et à la gestion des ressources humaines.

SERVICES EN FRANÇAIS DU MINISTÈRE

Le ministère de l'Énergie et la Commission de l'énergie de l'Ontario mettent la dernière main au plan de mise en oeuvre de trois ans stipulé dans la Loi sur les services en français de 1986.

La loi garantit à toutes les personnes et sociétés le droit de communiquer avec le gouvernement et d'en recevoir des services en français.

Certains postes permanents faisant intervenir des contacts avec le public seront occupés par des personnes bilingues capables d'assurer des services de qualité en français aux Ontariens francophones.

Toutes les publications d'intérêt général sont traduites et publiées en même temps dans les deux langues. Les écriteaux et avis publics ainsi que les formulaires et imprimés sont produits dans les deux langues officielles, en prévision de l'entrée en vigueur de la Loi sur les services en français, le 19 novembre 1989.

Gestion de la demande d'énergie

La reduction de la demande d'énergie est une solution de remplacement à la recherche de nouveaux approvisionnements. Le Ministère encourage donc la société ontarienne dans son ensemble à utiliser au mieux l'énergie, à investir dans les technologies économes en énergie et à diversifier ses sources d'énergie en adoptant des combustibles plus propres et offrant le meilleur rendement possible. Une part importante du défi est de modifier les attitudes et les habitudes tant du public que des utilisateurs industriels.

UNE PLUS GRANDE RESPONSABILITÉ DE LA PART D'ONTARIO HYDRO

Ontario Hydro est l'une des compagnies d'électricité les plus importantes et les plus techniquement évoluées d'Amérique du Nord. Un objectif important du gouvernement est de veiller à ce que la société continue de répondre aux priorités du public pour l'avenir. Pour favoriser un resserrement des relations entre Ontario Hydro et le gouvernement et la population, on a soumis à l'Assemblée législative, au cours de l'exercice, des changements à la Loi sur la Société provinciale de l'électricité.

Les changements proposés concernant Ontario Hydro définissent clairement le rôle du gouvernement dans l'établissement du cadre politique dans lequel la société d'électricité doit fonctionner. Le projet de loi donne au gouvernement le pouvoir d'énoncer une politique à laquelle Ontario Hydro doit se conformer pour les questions liées à son mandat. La loi donne en outre au gouvernement l'autorité nécessaire pour exiger d'Ontario Hydro qu'elle lui soumette des plans et des rapports.

PROTOCOLE D'ENTENTE

Une des principales dispositions du projet de loi impose à Ontario Hydro la signature d'un nouveau protocole d'entente avec le gouvernement, entrant en vigueur lors de l'adoption de la loi.

Le nouveau protocole fixe les objectifs communs du gouvernement et de la société d'électricité dans les domaines tels que la conservation de l'électricité, la protection de l'environnement et la promotion des approvisionnements en énergie renouvelable. Il fixe également un nouveau système de consultation et de compte rendu qui donne au gouvernement un accès privilégié à l'information de planification d'Ontario Hydro pour étude et commentaire.

La création d'un comité spécial présidé par le premier ministre et constitué par certains des principaux ministres est un élément clé du nouveau système. Le comité rencontrera à chaque trimestre le président du conseil et président-directeur général d'Ontario Hydro pour mettre la société d'électricité au courant d'une variété de préoccupations du gouvernement et pour s'assurer qu'elle y répond.

CONSERVATION ET PRODUCTION PARALLÈLE

La législation proposée renforce la capacité d'Ontario Hydro à promouvoir la conservation de l'électricité et la production parallèle en lui permettant d'offrir des incitatifs et une aide technique. En outre, selon le nouveau protocole d'entente, Ontario Hydro devra soumettre des plans et des objectifs en matière de conservation d'électricité et de production parallèle. Cela permettra au Ministère de jouer un rôle actif dans l'évaluation des objectifs d'Ontario Hydro dans ces domaines ainsi que des méthodes choisies pour les atteindre.

LA SÉCURITÉ DES APPROVISIONNEMENTS D'ÉNERGIE ET LE LIBRE-ÉCHANGE

Les changements apportés à la Loi sur la Société provinciale d'électricité contiennent également des articles visant à conserver au gouvernement la possibilité d'adopter des politiques énergétiques dans l'intérêt de l'Ontario et du Canada dans le cadre de l'Accord de libre-échange passé avec les États-Unis. Ces articles réaffirment les droits traditionnels et constitutionnels de l'Ontario en matière d'électricité.

Cette mesure a pour effet de garantir qu'Ontario Hydro donnera la priorité aux besoins en électricité des consommateurs de l'Ontario et du Canada. L'électricité ne pourra être exportée sous contrat que s'il existe un excédent, après avoir répondu aux besoins des consommateurs ontariens et canadiens, et uniquement à un prix supérieur au prix payé par les Canadiens pour un service équivalent.

LES NOUVELLES VALEURS DE LA PLANIFICATION EN MATIÈRE D'ÉLECTRICITÉ

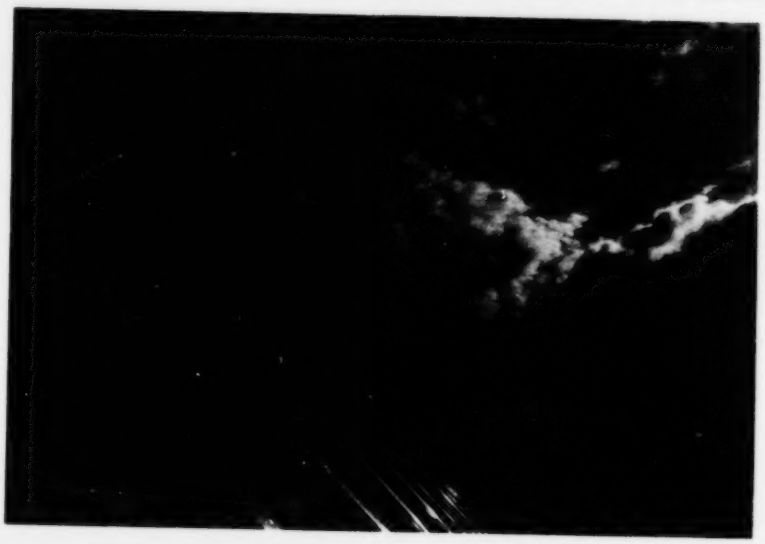
La planification de l'électricité en Ontario incorpore maintenant des valeurs nouvelles. Dans le cadre de la politique du gouvernement, Ontario Hydro favorise désormais la conservation de l'énergie et le rendement énergétique.

La gestion de la demande n'est plus simplement une solution à court terme, en réaction aux pressions du moment, mais fait maintenant partie intégrante de l'éventail des options énergétiques. Certes, l'Ontario aura besoin tôt ou tard de nouvelles sources d'approvisionnement, mais la gestion de la demande permet de prolonger le temps au bout duquel de nouvelles installations de production deviendront nécessaires. Elle a également pour effet de réduire la pollution, d'économiser de l'argent et de rendre l'Ontario plus compétitive.

Après avoir examiné le projet de Stratégie de planification de l'offre et de la demande d'Ontario Hydro, le gouvernement a demandé à la Société provinciale de l'électricité de trouver de nouveaux moyens de réduire la demande d'électricité. La Société a identifié des mesures de gestion de la demande représentant 4500 mégawatts, l'équivalent d'une grande centrale électrique, qui pourraient être mises en oeuvre d'ici l'an 2000.

PROMOTION DU RENDEMENT ÉNERGÉTIQUE

Le Ministère est l'élément moteur et le catalyseur de l'amélioration du rendement énergétique dans différents secteurs de la société ontarienne. Il s'efforce d'éliminer les obstacles à l'amélioration du rendement énergétique en offrant des conseils techniques, en mettant les normes à jour, en élaborant des règlements, en assurant l'aide financière à la modernisation des édifices et en favorisant le partage de l'information.



L'énergie solaire n'est qu'une des sources d'énergie qu'étudie le ministère de l'Énergie pour remplacer les combustibles fossiles.

ADOPTION D'UNE NOUVELLE LOI

La Loi sur le rendement énergétique de l'Ontario, la première de ce genre au Canada, est entrée en vigueur en 1988. Les règlements pris en application de cette loi permettront d'apporter des améliorations structurelles permanentes en matière de rendement énergétique dans la province.

Comme l'autorise la loi, le gouvernement adopte les règlements qui assureront que les gros appareils ménagers et autres appareils consommateurs d'énergie vendus en Ontario feront l'objet d'essais de rendement énergétique basés sur des méthodes acceptables et reconnues. La loi autorise également le gouvernement à adopter des normes de rendement énergétique pour ces appareils, qui vont du réfrigérateur et de la sécheuse à linge aux climatiseurs commerciaux et aux moteurs électriques industriels.

En plus de permettre aux consommateurs ontariens d'accéder à des produits économes en énergie, la nouvelle loi améliorera les perspectives à long terme pour les producteurs d'appareils ménagers de la province. Il existe des échanges importants avec les États-Unis dans cette industrie et les États-Unis ont déjà adopté une loi similaire. La Loi sur le rendement énergétique de l'Ontario assurera donc que l'Ontario ne deviendra pas le lieu où se débarrasser des appareils à rendement médiocre.

L'un des tout premiers appareils réglementés sera le chauffe-eau électrique. Les modèles conformes aux nouvelles normes utiliseront 20 % de moins d'électricité pour garder l'eau chaude que les chauffe-eau vendus actuellement. La mise sur le marché progressive de ces appareils améliorés pourrait se traduire par une économie totale de 9 millions de dollars par an d'ici l'an 2000 (aux prix actuels de l'énergie).

RÉDUCTION DES FRAIS DANS LE SECTEUR COMMERCIAL

Les édifices commerciaux consomment environ 1/7 de toute l'énergie consommée en Ontario, soit une valeur de 2 milliards de dollars. Dans 14 villes de la province, les propriétaires et gérants d'édifice ont pris conscience des avantages d'une amélioration du rendement énergétique, grâce à l'aide apportée par deux programmes du Ministère.

Le Forum sur l'énergie du centre-ville a permis aux entreprises participantes du centre-ville de Toronto et d'Ottawa d'économiser plus de 10 millions de dollars par an. Le Forum urbain sur l'énergie offre des possibilités similaires aux centres urbains plus petits.

Les deux programmes favorisent la participation volontaire à la gestion de l'énergie dans les édifices commerciaux. Ils ont été accueillis avec enthousiasme par les collectivités auxquelles ils sont destinés. Ces programmes comportent des séminaires, des rencontres et une tribune annuelle où tous les exploitants d'édifices peuvent se renseigner sur les techniques les plus récentes et partager leur expérience en matière de réduction de la consommation d'énergie. Le Forum urbain sur l'énergie permet en outre de financer les efforts d'un coordonnateur sur l'énergie dans chaque collectivité, en collaboration avec la chambre de commerce locale.

LES MUNICIPALITÉS ÉCONOMISENT L'ÉNERGIE

Les municipalités ontariennes affectent une part importante de leur budget total à l'énergie. Si leur facture d'énergie diminue, elles peuvent abaisser les coûts d'exploitation tout en maintenant le niveau des services.

Le Programme d'optimisation du rendement énergétique des édifices municipaux (POREEM) assure une aide financière aux municipalités pour les vérifications énergétiques et pour les modernisations d'édifices ayant une période de récupération de deux à cinq ans. Cette initiative, lancée en janvier 1989, exploite le succès remporté par le Programme municipal de conversion du mazout et d'économie d'énergie, qui a permis à 400 municipalités d'économiser quelque 6,3 millions de dollars par an en frais d'énergie.

Au cours de l'exercice, le ministère de l'Énergie et Ontario Hydro ont lancé un programme pilote de 1,5 million de dollars pour aider les municipalités à équiper leur système actuel d'éclairage des rues avec des appareils offrant un meilleur rendement énergétique. Ce changement pourrait réduire de moitié la facture d'éclairage urbain et se rembourser en 4 à 7 ans.

MAINTENIR UN AVANTAGE SUR LA CONCURRENCE

Les industries ontariennes doivent suivre le rythme des améliorations de rendement énergétique réalisées dans le monde entier pour maintenir leur compétitivité dans les marchés mondiaux.

Le Programme des services d'énergie pour l'industrie offre des vérifications sur place gratuites pour déterminer le rendement énergétique des principaux procédés et équipements industriels et recommander des mesures permettant de réduire les coûts globaux. Le programme offre aussi des subventions pour les études de faisabilité et les études techniques.

Cette initiative a été très bien reçue par les clients du secteur industriel du Ministère. Au cours des deux dernières années, 207 usines se sont prévalues de cette aide spéciale pour identifier des économies d'énergie représentant près de 10 % par usine. Les économies annuelles potentielles identifiées représentent un total de 27,8 millions de dollars. Mais, surtout, si on se base sur les intentions déclarées des clients, ceux-ci pourraient réaliser une économie annuelle d'énergie de 14 millions de dollars ou plus de 50 % du total identifié. Avec des dépenses d'exploitation de 1,675 million de dollars seulement sur deux ans, ce programme s'est révélé extrêmement efficace.

PROJETS DE DÉMONSTRATION INDUSTRIELLE

Le Ministère appuie les projets visant à faire la démonstration d'améliorations du rendement énergétique.

Un problème de longue date est le faible rendement énergétique des chaudières à vapeur traditionnelles, qui rejettent près d'un tiers de l'énergie produite. Avec l'aide du Ministère, une usine de Lever Brothers Ltd., à Toronto, s'est dotée d'un système unique de récupération de la chaleur à deux étages, qui permet de récupérer une partie de la chaleur des gaz de cheminée produits par trois chaudières. La chaleur récupérée sert à préchauffer l'eau d'appoint des chaudières, augmentant le rendement de l'installation de vapeur de 9,4 %. Ce système peut être installé sur tous les types d'installation de vapeur ou de four à combustion traditionnels.

Dans le cadre d'autres démonstrations industrielles en cours durant l'exercice, la division Macassa de LAC Minerals Ltd., à Kirkland Lake, a fait installer un système de récupération de la chaleur de l'eau de refroidissement des compresseurs d'aérage, pour préchauffer l'air envoyé dans le puits de la mine; l'usine Hendrickson, à Stratford, a remplacé le système de chauffage électrique utilisé pour la fabrication des ressorts d'automobile par un système rapide à gaz à haut rendement en énergie.

ÉLIMINATION DES OBSTACLES À L'ADOPTION DE CARBURANTS DE REMPLACEMENT

Pour des raisons énergétiques, économiques et environnementales, le Ministère cherche à promouvoir un rôle accru aux carburants de remplacement propres, comme le propane et le gaz naturel. Durant l'exercice, il a pris des mesures destinées à accroître le marché pour ces carburants en donnant aux consommateurs, aux entreprises et aux établissements les renseignements nécessaires à un choix éclairé, et en appuyant la mise au point de la nouvelle technologie requise par ces carburants.

Les projets de démonstration, comme l'exploitation d'autobus à gaz naturel par les transports publics de Mississauga, ont reçu un appui financier du Ministère. En outre, ce dernier a participé au "Fuelathon" de Shell, concours annuel invitant les étudiants en ingénierie de toute l'Amérique du Nord à mettre au point des véhicules à haut rendement énergétique. Le concours, qui a lieu sur la piste d'essai du Centre de recherches de Shell à Oakville, devrait englober l'année prochaine la catégorie des carburants de remplacement. Enfin, grâce au financement du Ministère, le collège Centennial de Toronto a créé une fourgonnette de formation destinée à assurer une formation à la conversion des véhicules au gaz naturel et au propane dans la province.

Grâce à des programmes destinés au secteur des transports, le Ministère aide à surmonter des obstacles techniques à l'acceptation des technologies de carburants de remplacement.

Durant l'exercice, les sociétés ontariennes du gaz naturel ont reçu des fonds pour évaluer un compresseur domestique pour véhicules à gaz naturel. Cet appareil pratique remplit durant la nuit la bouteille de gaz naturel du véhicule. La réussite de cette étude pourrait favoriser une plus grande utilisation du gaz naturel comme carburant automobile.

Le Ministère participe également au fonds de développement de la technologie de l'Association canadienne du gaz et de la Propane Gas Association of Canada. Ce fonds sert maintenant à la mise au point d'une technologie d'injection de carburant gazeux pour les véhicules à gaz naturel et à propane.

Assurer la sécurité des approvisionnements en énergie

Tout en travaillant à gérer la demande en énergie, le Ministère s'efforce d'accroître les approvisionnements.

Dans le domaine des combustibles fossiles, le Ministère cherche à promouvoir le fonctionnement approprié du marché en favorisant l'accès à une variété de sources d'approvisionnement. Cette méthode indirecte a son importance, étant donné que pratiquement tout le pétrole, le gaz et le charbon utilisés en Ontario sont importés et que le gouvernement n'a que peu d'influence sur les prix et la disponibilité.

La question des approvisionnements est plus favorable pour l'électricité, dont la plus grande partie est produite dans la province. L'approvisionnement en électricité constitue donc un élément clé de la politique énergétique pour l'Ontario et pour le Ministère.

VERS UN CONSENSUS EN MATIÈRE D'ÉLECTRICITÉ

Malgré les progrès réalisés en gestion de la demande, l'Ontario aura besoin de nouveaux approvisionnements en électricité au cours de la prochaine décennie, selon les projections du Ministère et d'Ontario Hydro. Durant l'exercice, le Ministère a commencé à chercher un consensus sur l'éventail de sources d'approvisionnement convenant le mieux aux besoins sociaux, environnementaux et économiques de l'Ontario. Les choix qui se posent sont les suivants: construction de nouvelles centrales, agrandissement des centrales existantes, augmentation de la production parallèle et des petites centrales, achats d'électricité à d'autres provinces ou combinaison de ces options.

Dans le cadre du processus décisionnel, il y a eu deux examens en profondeur de la Stratégie de planification de l'offre et de la demande d'Ontario Hydro durant l'exercice : l'un effectué par une douzaine de ministères et l'autre, par un groupe consultatif technique indépendant. Ce dernier groupe a recommandé le lancement d'une enquête approfondie sur le coût des futures centrales nucléaires CANDU. Cette enquête a été effectuée par un deuxième groupe d'experts, qui a confirmé que les estimations d'Ontario Hydro étaient bien documentées. De plus, l'Ontario a appuyé au cours de l'exercice le renvoi de la question de l'élimination des déchets nucléaires à un examen environnemental sous les auspices du gouvernement fédéral.

Ontario Hydro devra soumettre sa Stratégie de planification de l'offre et de la demande, accompagnée de propositions concernant l'avenir du réseau électrique provincial, à l'automne de 1989.

Les compagnies forestières du Nord de l'Ontario peuvent tirer profit de l'énergie obtenue à partir de la combustion des déchets du bois.

LA PRODUCTION PARALLÈLE AUGMENTE

Par "production parallèle" (appelée aussi production privée), on entend la production d'électricité dans des installations qui n'appartiennent pas à Ontario Hydro, mais qui sont directement ou indirectement reliées au réseau. Les producteurs parallèles, qui comprennent les municipalités, les entreprises industrielles et les sociétés de gaz, ainsi que d'autres entreprises, vendent leur électricité à Ontario Hydro pour la distribution à d'autres clients.

Cette source d'électricité va se trouver renforcée par le rapport sur la politique de production parallèle du gouvernement, demandé en 1988, et qui devait être approuvé durant l'été de 1989. Cette politique fixera des objectifs plus élevés à Ontario Hydro (jusqu'à 2000 mégawatts d'ici l'an 2000) et stipulera un réexamen des tarifs payés par Ontario Hydro aux producteurs parallèles.

Durant l'exercice, Ontario Hydro a fixé dans son plan de conservation un objectif de 1000 mégawatts supplémentaires de production parallèle d'ici l'an 2000. C'est la première fois de ses annales que la société annonce un objectif ferme pour cette source d'électricité.

Pour favoriser la croissance de l'industrie de production parallèle, on a créé à l'automne 1988 un conseil consultatif sur la production parallèle (Non-Utility Generation Advisory Council), constitué de deux représentants du secteur privé, d'Ontario Hydro et du Ministère. Son rôle est de coordonner les activités, parvenir à un consensus et faire connaître les politiques et les programmes nouvellement adoptés. Le Conseil a apporté une aide précieuse au gouvernement lorsque celui-ci a formulé sa politique concernant la production parallèle.

La production parallèle comprend l'électricité provenant d'une variété de sources, depuis l'hydro-électricité jusqu'à l'électricité produite par les installations d'incinération des déchets. Toutefois, c'est probablement la production mixte, processus à haut rendement de production d'électricité et de chaleur utile à partir du même combustible, qui offrira l'apport d'énergie le plus important de toutes les sources de production parallèle.

Devant l'intérêt croissant pour cette source, le Ministère s'est associé durant l'exercice à Ontario Hydro et à l'Ontario Natural Gas Association pour publier un guide des producteurs mixtes éventuels. Cette publication décrit les types de systèmes actuellement sur le marché et fournit des renseignements sur les fournisseurs, les personnes-ressources, le processus d'autorisation, la loi et d'autres détails.

Beaucoup de producteurs privés d'électricité utilisent eux-mêmes cette électricité au lieu de la vendre au réseau central. Durant l'exercice, on a lancé un projet de démonstration de production mixte au Lutherwood Children's Mental Health Centre à Waterloo, avec l'aide financière du Ministère. Un petit moteur à gaz naturel fournit maintenant l'électricité de l'établissement, avec de la chaleur pour la piscine. On prévoit une économie de 3500 $ pour la première année.

LES PETITES CENTRALES SONT TRÈS POPULAIRES

Les centrales hydro-électriques privées aident l'Ontario à diversifier ses sources d'énergie et produiront des centaines de mégawatts supplémentaires dans les années à venir. Le Ministère est favorable à l'aménagement de tous les sites hydro-électriques de la province dans les limites de principes économiques, sociaux et environnementaux sains.

Durant l'exercice, le Ministère a commandité la conférence et foire internationale "Petites centrales 1988". À cette occasion, quelque 450 délégués de 50 pays ont pu s'intéresser aux produits et services ontariens destinés à l'industrie hydro-électrique. À l'appui de la conférence, le Ministère a publié un rapport sur les perspectives internationales de l'industrie ontarienne, ainsi qu'un manuel technique destiné aux aménageurs de sites hydro-électriques.

LES DÉCHETS DE BOIS, UNE SOURCE D'ÉNERGIE RENOUVELABLE

Chaque année, l'industrie forestière du Nord de l'Ontario produit des tonnes de sciures, de copeaux et d'autres sous-produits. Le Programme d'exploitation du potentiel énergétique du bois dans le Nord de l'Ontario favorise la construction d'installations commerciales ou

industrielles utilisant les déchets de bois pour produire de l'électricité et de la vapeur. Ces installations règlent le problème de l'élimination de ces déchets tout en créant une source d'énergie renouvelable en plus des combustibles traditionnels.

Parmi les projets en cours durant l'exercice, citons la scierie E.B. Eddy, à Nairn Centre, qui a remplacé comme combustible primaire le gaz naturel par des déchets de bois dans une installation de chauffage. Le coût de ce nouveau système qui économise 600 000 $ par an en frais d'énergie tout en réduisant le problème de l'enfouissement des déchets de bois, sera récupéré en un peu plus de trois ans.

La Maison Verte, entreprise de production de plants en serres pour le reboisement, vient de doubler sa surface de pépinières. En même temps, elle a adapté son système de chauffage à gaz naturel à la combustion des granules de déchets de bois. Cette conversion lui économise environ 45 000 $ par an et son coût se récupérera en cinq ans.

POURSUITE DE LA DÉRÉGLEMENTATION DU GAZ NATUREL

Dans le secteur du gaz naturel, le Ministère considère la libre concurrence du marché comme un bon moyen d'améliorer la sécurité des approvisionnements. La concurrence favorise le développement de nouvelles sources d'approvisionnement et se traduit par les contrats d'approvisionnement qui conviennent le mieux aux besoins de sécurité des différents usagers.

Durant l'exercice, le Ministère a continué de surveiller le marché canadien du gaz naturel et la déréglementation commencée à la fin de 1985. Il a participé aux audiences de l'Office national de l'énergie (ONE) pour favoriser l'évolution vers un marché concurrentiel avec une sécurité suffisante des approvisionnements.

Par exemple, le Ministère a participé activement à l'audience de l'ONE concernant le droit des distributeurs d'acheter leur gaz à d'autres sources que Western Gas Marketing Ltd., la division commerciale de TransCanada Pipelines. Dans une décision qui a contribué nettement à créer un marché concurrentiel, l'ONE a autorisé ce genre d'achat à partir du 1er novembre 1989. Toutefois, la question avait été réglée précédemment lorsque Western Gas et les distributeurs ont renégocié des contrats de longue durée en octobre 1988.

En Ontario, le Conseil des ministres a renvoyé la question des contrats d'approvisionnement en gaz devant la Commission de l'énergie de l'Ontario pour qu'elle tienne des audiences publiques. En octobre, la Commission a présenté son rapport final sur la manière dont les distributeurs et les usagers ontariens devraient pouvoir acheter le gaz. Le gouvernement a indiqué qu'il prendrait le rapport en considération en formulant une politique provinciale du gaz naturel.

Le Ministère a réagi immédiatement à l'une des recommandations en publiant un "Guide d'achat du gaz naturel en Ontario". Cette publication comporte des directives destinées à aider les consommateurs de gaz de l'Ontario à améliorer les conditions des contrats.

PRIX DU PÉTROLE

Le pétrole est la source d'énergie la plus importante de l'Ontario. Le Ministère analyse constamment l'évolution des prix et de la production de pétrole. Cette année, le prix du pétrole est remonté d'un minimum de 10 $ (US) le baril, à l'automne 1988, à 18 $ (US) le baril, au printemps 1989. Cette remontée du prix est due aux coupures de production de l'OPEP après la fin de la guerre irano-irakienne, ainsi qu'aux accidents qui ont affecté les plates-formes de forage dans la Mer du Nord et à la demande soutenue à la fin de 1988.

Durant l'exercice, on a procédé en Ontario à une simulation de pénurie de pétrole pour éprouver le Plan provincial d'urgence en cas de pénurie de pétrole, ainsi que les plans des différents ministères et municipalités. Les recommandations faisant suite à l'évaluation de l'épreuve étaient à l'étude à la fin de l'exercice.

LA SOCIÉTÉ DE L'ÉNERGIE DE L'ONTARIO DÉSINVESTIT

La Société de l'énergie de l'Ontario (SEO), propriété exclusive du gouvernement ontarien, a poursuivi le processus de liquidation de ses investissements durant l'exercice. La transaction la plus importante a été la vente de sa

participation de deux tiers dans Trillium Exploration, dont les principales activités ont lieu dans les zones frontalières, pour la somme de 24,8 millions de dollars.

À présent, le seul élément d'actif ayant une valeur importante qui reste à la Société est sa participation de 25 % dans Suncor Inc. La SEO continue d'examiner la possibilité de se débarrasser de ses actions.

NOUVELLES NORMES ENVIRONNEMENTALES POUR LES RAFFINERIES

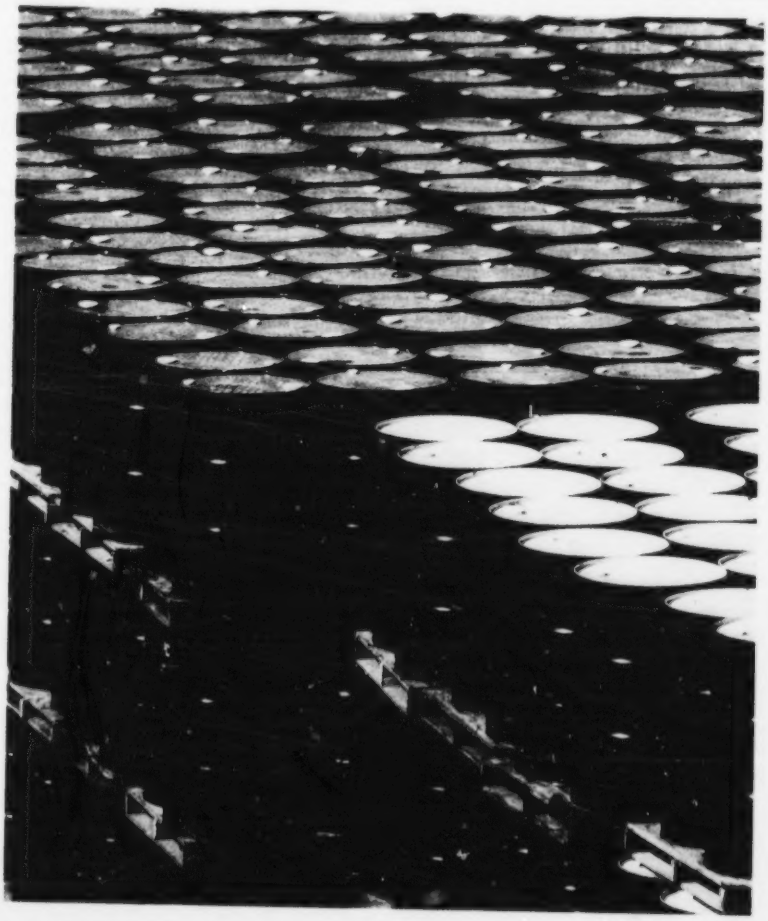
Le Ministère surveille étroitement l'effet, sur les raffineries de pétrole ontariennes, des normes environnementales plus strictes adoptées durant l'exercice. Le ministère de l'Environnement a choisi l'industrie du raffinage, à la pointe de la surveillance des polluants, comme le premier secteur à se conformer à la Stratégie municipale et industrielle de dépollution (SMID).

Cette stratégie vise l'élimination complète des contaminants toxiques dans les déversements municipaux et industriels dans les voies d'eau ontariennes. Au cours de la première phase, l'industrie du raffinage a entrepris une surveillance de douze mois de ses déversements. Cette période sera suivie d'une phase de contrôle qui permettra de fixer les critères de choix entre diverses technologies de dépollution.

LE MARCHÉ DE L'ESSENCE SOUS LA LOUPE

La deuxième plus importante fusion dans le secteur pétrolier au Canada a eu lieu en février 1989 lorsque la Compagnie Pétrolière Impériale Ltée a acquis Texaco Canada Inc. pour la somme de 5 milliards de dollars. Le Ministère a fait part aux autorités fédérales de ses préoccupations quant aux effets éventuels sur la concurrence dans les marchés plus petits et sur les approvisionnements en essence des indépendants.

Également durant l'exercice, le ministre Robert Wong a rencontré personnellement les directeurs des principales compagnies pétrolières pour discuter des prix de l'essence dans le Nord de l'Ontario.



Les produits pétroliers sont la plus importante source d'énergie de la province mais l'Ontario ne produit que l'équivalent d'un approvisionnement de deux jours.

TRANSPORT DE CHARBON PAR PIPELINE

Une nouvelle initiative importante en R-D vise à créer un système de transport radicalement différent pour le charbon de l'Ouest vers l'Ontario. Selon un principe développé par UNOCAL, société pétrolière, le charbon sera expédié par pipeline sous la forme d'un mélange avec du pétrole.

L'Ontario s'est engagé à participer financièrement à la phase d'essai des matériaux du projet. Si cette phase est réussie, ce système pourrait réduire les frais de transport de 20 à 40 %, rendant le charbon à faible teneur en soufre de l'Ouest canadien plus compétitif sur le marché ontarien.

R-D: La recherche des solutions

Recherche-développement : l'élément critique pour obtenir des technologies à haut rendement énergétique et réduire la consommation d'énergie à la maison et au travail. L'adoption de ces technologies nous permettra de gagner du temps et d'adopter progressivement des systèmes à faible consommation d'énergie basés sur des sources renouvelables, sources qu'il faut elles aussi perfectionner par la recherche, le développement et la démonstration. La R-D nous permettra en outre de parvenir à des solutions ayant un effet moins néfaste sur l'environnement.

TROISIÈME ANNÉE D'ENERSEARCH

Le Programme EnerSearch a pour but de découvrir de nouvelles technologies qui produisent ou utilisent l'énergie de façon plus efficace ou qui permettent d'exploiter de nouvelles sources d'énergie. En assumant une partie du risque technologique, le Ministère stimule la recherche et le développement durant une période de bas prix de l'énergie traditionnelle. Au cours des trois dernières années, un débours de 6 millions de dollars par le gouvernement s'est traduit par une R-D d'une valeur de 21,4 millions de dollars, avec l'élaboration de 54 nouvelles technologies prometteuses.

Le programme assume jusqu'à la moitié des frais nets de la recherche, du développement, des essais et de la démonstration initiale des technologies énergétiques. Parmi les projets admissibles, citons les procédés, dispositifs, édifices et systèmes à haut rendement énergétique; les technologies et l'équipement d'approvisionnement en énergie et la recherche et l'évaluation des carburants et des combustibles.

LA VOITURE DE L'AVENIR EST-ELLE ÉLECTRIQUE?

Une des grandes priorités est de trouver un remplacement aux carburants fossiles du secteur des transports. Une des possibilités : le véhicule électrique. Dow Chemical a rapproché cette possibilité de la réalité en mettant au point une membrane échangeuse pour pile à combustible qui rend la pile de quatre à six fois plus efficace que les modèles précédents. La pile améliorée (fabriquée par Ballard Technologies) transforme l'hydrogène et l'oxygène de l'air en électricité et en eau.

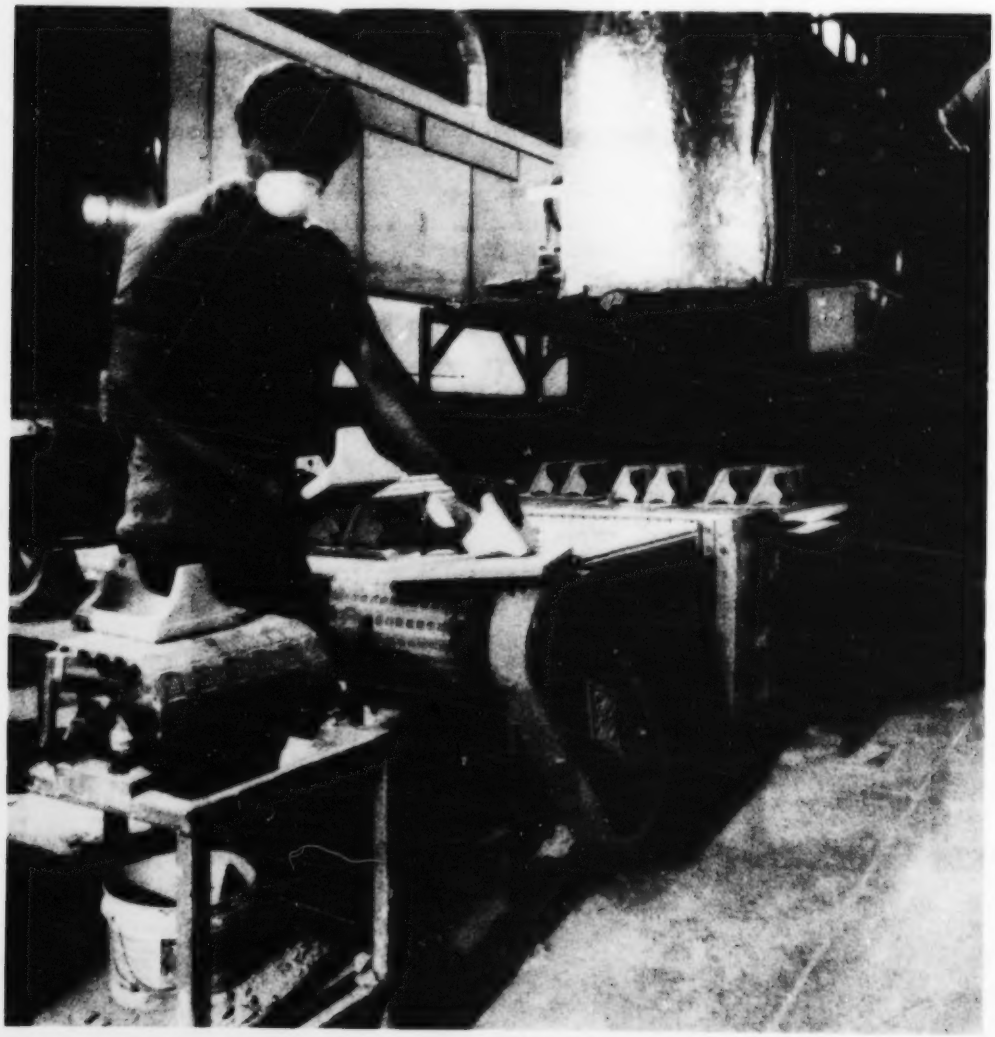
La nouvelle pile va être essayée d'abord dans une application industrielle, en utilisant l'hydrogène perdu produit par une installation Dow à Sarnia. EnerSearch apporte son appui à l'essai, qui devrait durer deux ans. Des résultats favorables pourraient se traduire par l'installation de la pile à combustible dans les automobiles comme remplacement non polluant et à haut rendement énergétique du moteur à essence.

SYSTÈME D'INJECTION DE GAZ NATUREL

Un projet d'EnerSearch permettra de rendre plus pratique la conversion des voitures et camions à injection de carburant au gaz naturel. L'Association canadienne du gaz, par l'intermédiaire d'ORTECH International, met au point, essaie et commercialise un kit de conversion au gaz naturel à microprocesseur connu sous le nom de "système d'injection de carburant gazeux". La nouvelle technologie, qui pourrait s'utiliser dans n'importe quelle automobile ou camionnette, devrait permettre d'améliorer le rendement énergétique de 10 %, tout en réduisant les rejets polluants par rapport aux véhicules actuels à gaz naturel ou à essence.

LA ROUE TOURNE, TOURNE, TOURNE

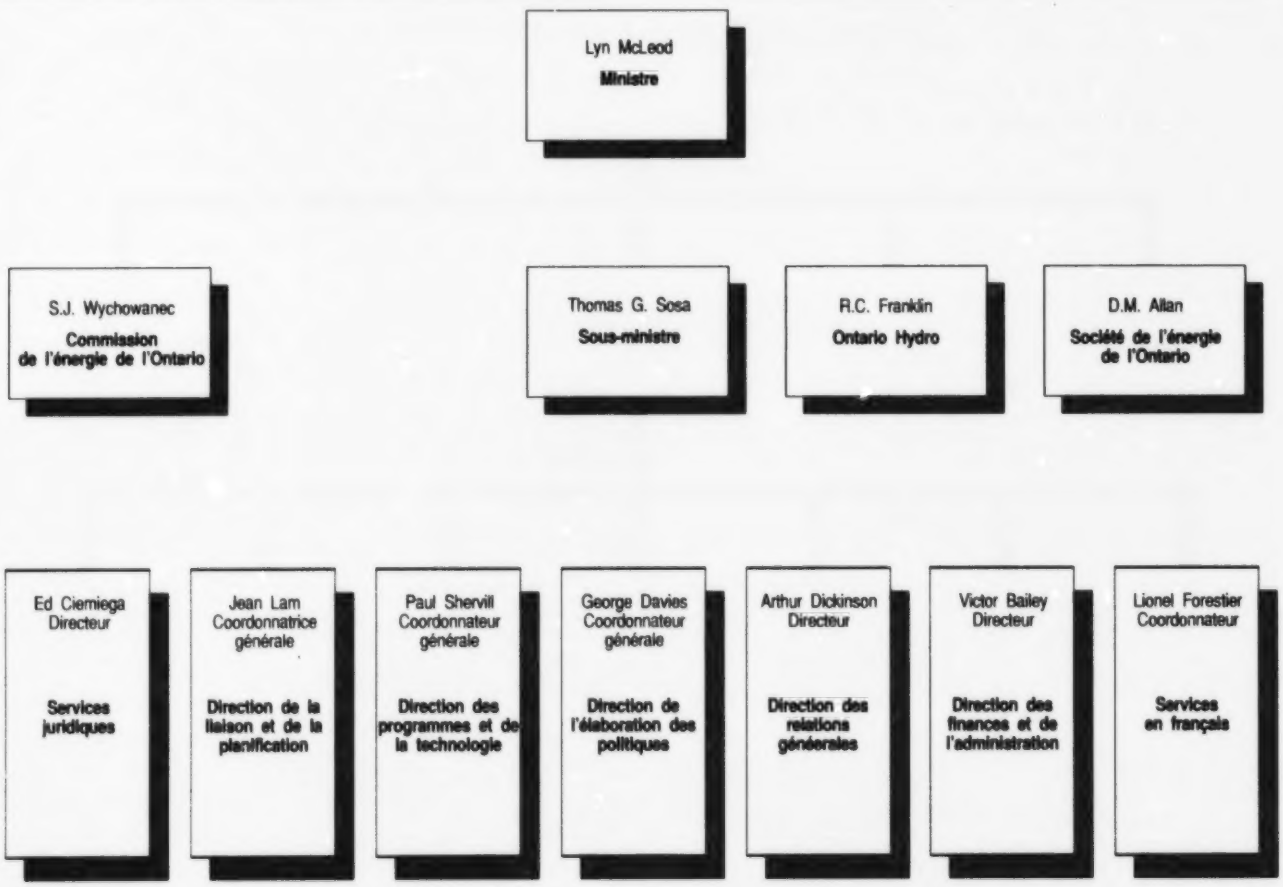
Ravendahl Energy Research Corporation vient de construire, avec le soutien d'EnerSearch, un dispositif unique en son genre pour transformer la chaleur perdue directement en électricité. Le dispositif utilise des alliages métalliques spéciaux, dont les propriétés magnétiques changent avec la température. Ces alliages sont disposés autour d'une roue et exposés alternativement à la chaleur, puis au froid à proximité d'aimants permanents. La roue tourne en fonction de l'annulation et du rétablissement du magnétisme, et produit de l'électricité. Un modèle de laboratoire a démontré la possibilité de transformer ainsi la chaleur perdue en énergie de rotation. EnerSearch a accordé à la société durant l'exercice des fonds supplémentaires pour construire un prototype de 1 kilowatt.



Les appareils de chauffage par micro-ondes et les convoyeurs automatisés de MBM Ceramics consomment de l'électricité de façon plus productive. Ce projet a été réalisé dans le cadre d'EnerSearch.

Ministére de l'Énergie

Avril 1989



Nota: Structure organisationnelle au 1 octobre 1989
Postes occupés lors de la publication

Dépenses du ministère de l'Énergie 1988/89 (par categorie)

DESCRIPTION	TOTAL
Évaluations de 1988/89 44 052 643	44 052 643
Plus approbations du Conseil de gestion*	2 555 650
Total rajusté	46 608 293
Moins dépenses de 1988/89	**(38 176 594)**
Total des dépenses non engagées	8 431 699
Moins déductions du Conseil de gestion	(6 384 200)
Dépenses non engagées rajustés	2 047 499

*Y compris les salaires approuvés par la Loi sur le Conseil des ministres

Répartition des dépences du ministrère de l'Énergie - 1988/1988

DIVISION	DÉPENSES
Bureau central	1 988 098
Services administratifs	7 178 633
Politiques et planification	4 794 440
Commission de l'énergie de l'Ontario	5 113 909
Total	**38 176 594**

Ministère de l'Énergie
Programmes et technologie
Dépenses pour projets
1988/89 (Classées par activité)

ACTIVITÉ	TOTAL DES DÉPENSES EN DOLARS	N^BRE TOTAL DE PROJETS
Services consultatifs	3 440 164	170
Développement/démonstration	4 829 854	75
Soutien direct	4 906 721	123
Éducation	265 091	10
Administration de programmes*	3 406 922	--
Développement de programmes	262 343	11
Recherche/développement	1 807 950	37
Transfert de technologies	182 468	18

SERVICES CONSULTATIFS - DESCRIPTION DES SOUS-ACTIVITÉS

Vérification énergétique	1 969 454	81
Étude énergétique	42 716	3
Étude de faisabilité	605 420	59
Transfert d'information	210 000	2
Surveillance	71 890	5
Consultation - formation	540 684	20
Total des services consultatifs	3 440 164	170

*On n'a mentionné aucun projet puisque tous entraînent des coûts d'administration de programme

Ministère de l'Énergie
Programmes et technologie
Dépenses pour projets
1988/89 (Classées par technologie)

TECHNOLOGIE	TOTAL DES DÉPENSES DE PROJETS	N^BRE TOTAL EN DOLLARS
Aménagement agricole	211 636	15
Aménagement d'édifice	2 214 755	43
Déchets de combustion	903 161	14
Gestion par ordinateur	131 769	2
Électro-technologie	1 198 838	24
Fusion	121 708	1
Hydrogène	3 590	1
Aménagement municipal	1 499 704	129
Gaz naturel	777 219	13
Autre	11 246 502	142
Propane	243 415	2
R-2000	73 392	4
Petites centrales	431 934	48
Solaire	36 587	5
Brûlage du bois	7 302	1

AUTRE - DESCRIPTION DES SOUS-TECHNOLOGIES

Agrégat	646 530	14
Co-production	1 584 291	10
Éthanol	120 542	4
Procédés industriels	1 949 886	69
Lignine	242 507	3
Conversion du mazout	10 977	2
Autre	3 677 433	22
Tourbe	22 718	1
Production parallèle	1 250 765	3
Énergies renouvelables	12 171	1
Rendement - technologie de transport	1 728 681	13
Total (Autre)	11 246 502	142

La catégorie méthanol a été abandonnée en 1988-1989. Rendement-transporteurs, technologie/matériel de transport et rendement-véhicules de transport ont été combinés en une catégorie unique : rendement-technologie de transport en 1988-1989.

Ministère de l'Énergie
Programmes et technologie
Dépenses pour projets
1988/89 (Classées par client)

CLIENT	TOTAL DES DÉPENSES EN DOLLARS	NBRE TOTAL DE PROJETS
Industrie agraire	163 413	2
Constructeurs	140 610	5
Églises/Temples	3 429	1
Immobilier commercial	638 956	21
Exploitations agricoles	4 748	1
Hôpitaux	92 319	7
Industrie	7 423 998	135
Municipalités	1 614 013	137
Gouvernement de l'Ontario	2 388 540	29
Organismes	286 967	7
Autre	546 293	16
Centres de recherche	351 933	4
Écoles	230 874	6
Cabinets de service	306 808	33
Industrie touristique	9 454	3
Industrie des transports	1 776 284	11
Universités/Collèges	332 040	14
Services publics	2 790 832	12

Les catégories consommateurs et détaillants ont été abandonnées en 1988-1989. Le financement de ces deux groupes de clients a été affecté à la Direction des relations générales pour l'exercice.

On peut obtenir des exemplaires de ce rapport annuel et d'autres publications du ministère à la librairie du gouvernement de l'Ontario au 880, rue Bay, Toronto (Ontario) ou en écrivant au services des publications, 880, rue Bay, 5e étage Toronto (Ontario) M7A 1N8, téléphone : 965-6015. Pour les appels interurbains sans frais, composer le 1-800-268-7540 et dans le Nord-Ouest de l'Ontario, appeler 0-Zénith 67200.